ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XXXIV.

Fasciculus II.

ТРУДЫ
ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XXXIV

Выпуск II

под редакцией проф. **Б. А. Федченко.**

СОДЕРЖАНИЕ:

ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1928.

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XXXIV.

Fasciculus II.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XXXIV

Выпуск II

под редакцией проф. **Б. А. Федченко.**

СОДЕРЖАНИЕ:

ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1928.

Ленинградский Областлит № 15113.—Тираж 1000 экз.—13¼ печ. лист.

Типография 1-й Ленинградской Артели Печатников, Моховая, 40.

Комаров, В. Л.

Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию.

Выпуск II.

Маршруты Г. Н. Потанина (1876—1899).

Les itinéraires botaniques des principales expéditions russes en Asie Centrale.

Livre second.

Itinéraires de G. N. Potanine (1876—1899).

Par V. L. Komarov.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Порядок изложения в этой второй части „Ботанических маршрутов“ другой чем в первой, в зависимости от особенностей основных трудов, на которых основаны „маршруты“. У Н. М. Пржевальского план изложения хода путешествия таков, что на первом плане географические характеристики отдельных, более или менее значительных районов, маршрут же по дням отходит на задний план. Нередко его было бы чрезвычайно трудно установить, если бы не метеорологические дневники, так тщательно обработанные А. И. Воейковым. У Г. Н. Потанина само изложение носит характер дневника, общих же характеристик страны по естественным районам нет, отсюда неизбежные повторения и меньшая рельефность рассказа. Можно было бы попытаться вывести такие характеристики, воспользовавшись текстом Г. Н. Потанина как сырым материалом, но это было бы рискованно; при переработке легко исказить самую сущность разсказа. Предпочтительнее держаться ближе к тексту. Расстояния между стоянками и направление пути указываются Потаниным не систематически, а лишь кое-где, и отсутствие их местами очень ощутительно.

На растительность Г. Н. Потанин обращает большое внимание, также как и на географическое распространение растений и местами устанавливает связь между растительностью и рельефом, между растительностью и почвою и пр., как величайший знаток природы.

Два таких обобщения, не относящихся прямо к маршруту, и потому не нашедших в нем себе места, мы и выпишем.

В „Очерках сев.-зап. Монголии“ I, 171, в примечании, дано распространение сибирской лиственницы: „В сев.-зап. Монголии“ Larix sibirica Ldb. встречена в Тянь-шане, Алтае, Хангае, Хан-хухее и Танну-ола. В пределах Алтая она растет на юго-западном склоне в верхних частях долин, по которым текут притоки Черного Иртыша и Булгуна, самая восточная долина, где еще есть это дерево — Нарин-гол; следующая долина р. Бодунчи безлесна. Далее на восток южный склон Алтая безлесен. На сев. склоне Алтая лес встречается отдельными пятнами, но не на главном кряже, а на хребтах к северу от него: 1) на хребте Тайшир-ола близ ставки Джасакту-хана; 2) в дол. Цзаильгын по склонам гольца Цасту-богдо; 3) в дол. р. Чижиктэн-гол, притока р. Кобдо; 4) в дол. р. Хархира близ Улангома. По рассказам монголов еще в дол. Удзюн-дзель, между Цасту-богдо и Тайшир-ола; в горах Баин-дзюрку, к востоку от Тайшир-ола и близ караула Чигиртэ—в системе р. Буконьбере. В Хангае близ Уляссутая лиственница образует леса по обоим склонам, отсюда до Косогола она встречается всюду в горах рассеянными рощами, исчезая лишь в глубине степных долин или на высоких перевалах“. Прибавлю от себя, что даурской лиственницы на всем протяжении Монголии, кроме бассейна р. Амура, нет нигде, и все показания путешественников относятся несомненно к Larix sibirica Ldb.

Маршрут 1886 г. позволяет пополнить эти сведения указанием на то, что в Хангае южная граница сибирской лиственницы проходит у монастыря Ламэн-гэгэна на высоте 2.280 м. над морем и несколько севернее 46° сев. широты.

Другое характерное растение Монголии, граница которого установлена Г. Н. Потаниным, это Cynomorium coccineum L. (Тангутско-Тибетская окраина, I, 501). Сев. граница проходит через дол. р. Или в Семиречьи, дол. Кызыл-

чилик в Тарбагатае к югу от озера Нор-Зайсан и через озера Киргиз-нор (есть у оз. Бага-нор) и Орок-нор около 45° сев. шир., таким образом граница эта держится все время между 50° и 45°, и Бага-нор, пожалуй, крайняя точка".

Маршруты Потанина пересекают Монголию от Джунгарии и южного Тянь-шаня до Большого Хингана и дают более полное представление об этой стране, чем маршруты других путешественников, кроме того, им обследована граница Тибета и Сечуани, на которой из русских путешественников никто не был. Эта последняя вводит нас в совершенно особый растительный мир, в настоящее время уже понемногу исчезающий, мир горных лесов Китая, сохранившихся до последнего времени мало измененными со времен Третичной эпохи, но теперь нещадно выжигаемых и вырубаемых. К несчастью, болезнь постоянной спутницы Григория Николаевича, Александры Викторовны Потаниной помешала путешествию 1893 г. развернуться во всей полноте, а затем сделала для Г. Н. морально невозможной и обработку того, что уже было сделано. Тем не менее, сборы и этого путешествия очень значительны и полны, и дают прекрасную картину растительности в окрестностях г. Дадзян-лу и на путях к западу и северу от него. В то же время текст этого путешествия слишком краток и недостаточно помогает ознакомиться с общим типом растительности, почему я и прибавил к маршруту Г. Н. Потанина отрывок из маршрута английского ботаника Е. Г. Вильсона, посетившего те же места в округе г. Дадзян-лу, что и Григорий Николаевич.

Маршруты Потанина почти не повторяют маршрутов Пржевальского. Взятые вместе, они настолько перекрещивают Монголию, что последующие путешествия прибавляют к ним сравнительно немногое. Общая характеристика растительности Центральной Азии находит себе в них достаточно полное отражение.

Ленинград. Главный Ботанический Сад.
Декабрь 1919 г.

PRÉFACE.

L'ordre de l'exposition de la deuxième partie des „Itinéraires Botaniques“ diffère quelque peu de celui qui fut adopté pour la première partie: certaines particularités des ouvrages originaux, qui servirent de base à la composition de ces „itinéraires“, en sont la cause. Au fait, dans la description du voyage de Przewalski les caractéristiques géographiques des régions plus ou moins importantes se trouvent placées au premier plan, tandis que l'itinéraire suivi au jour le jour par lui est relegué à l'arrière-plan. Souvent il aurait été même bien difficile de le rétablir si on n'avait pas sous la main les données météorologiques enregistrées dans un journal quotidien et soigneusement dépouillées par A. Voejkoff. Quant à G. N. Potanine il a préféré de faire l'exposition de son voyage sous forme d'un journal tenu jour par jour, en laissant de côté toutes caractéristiques des régions naturelles de la contrée parcourue; ce qui a eu pour suite inévitable des répétitions encombrantes au préjudice de la clarté du récit. On aurait, peut être, pu tenter de déduire de telles caractéristiques des descriptions de G. N. Potanine en traîtant le texte original comme matière brute, mais cette manière de procéder nous a paru risqué, l'éxactitude du récit original ayant facilement pu en souffrir. Nous avons donc preferé de nous en tenir à l'ordre du texte. Les distances entre les campements et les directions qui furent suivies ne s'y trouvent pas toujours indiquées ou bien sont indiquées sans aucune suite, ce qui dès fois a rendu notre tâche encore plus difficile.

Comme grand connaisseur de la nature, G. N. Potanine ne manqua pas de prêter une attention toute spéciale à la végétation du pays ainsi qu'à la distribution geographique des plantes, en établissant à diverses reprises la correlation existant entre la végétation et le relief d'un lieu detérminé, ou bien entre la distribution des plantes et le sol, sur lequel elles poussent, etc.

Voici deux généralisations, qui, n'áyant pas un rapport direct à l'itinéraire, n'ont pu y être insérés.

A la page 171 du vol. I des „Esquisses de la Mongolie du nord-ouest“ nous trouvons une description de la distribution du mélèze de Sibérie conçue en termes suivants: „Au nord-ouest de la Mongolie on trouve le Larix sibirica dans les régions du Tjan-chan et de l'Altaï, sur les montagnes de Khanhaï et du Khan-huheï et à Tannou-ola. Dans la région de l'Altaï il pousse sur les versants du sud-ouest, occupant les parties supérieures de vallées entrecoupées d'affluents de l'Irtych Noire et du Boulgoune, la vallée de Narine-gol étant le point terminus le plus oriental où on peut encore trouver ne soit-ce qu'un arbre. La vallée voisine du Baudountchi et, plus loin vers l'est, le versant sud de l'Altaï sont dépourvus de toute végétation arborifère. Sur le versant nord de l'Altaï les forêts ne se trouvent qu'en groupes détachés croissant sur les crêtes situées au nord de la chaîne principale, soit: 1) sur la crête de Taychir-ola, non loin du camp du Khan Dschassaktou; 2) dans la vallée du Zsaïlgyn, sur les versants du „goletz“ Zastou-Bogdo; 3) dans la vallée du Tchichikten-gol, affluant de la riv. Kobdo; 4) dans la vallée de la riv. Charkira près d'Oulangom. Au dire des mongoles on le trouve encore dans la vallée d'Oudsioun-dzel entre Zasto-Bogdo et Taychir-ola et sur les montagnes Baïn-Dzurkou, à l'est de Tayschir-ola; de même non loin du poste Tchiguirté, dans le bassin de la riv. Boukone-Beré. Sur le Khangaï, le mélèze forme dans le voisinage de Ouliassou-taï des forêts au long des deux versants de cette chaîne; à partir d'ici et jusqu'à Kosso-gol on le trouve partoût sous forme de bocages, ne disparaissant

qu'au fond des vallées ou bien faisant défaut sur les cols elevés des montagnes". Je me permets d'ajouter, que sur toute l'étendue de la Mongolie, sauf le bassin de l'Amour, on ne saurait trouver du Larix dahurica et, par conséquent, toutes les indications des explorateurs se rapportent, selon toutes les apparences, au Larix sibirica Ldb.

L'itinéraire de 1886 permet de compléter ces renseignements par l'indication de la limite sud de la distribution du Larix sibirica, qui passe à Khanhaï non loin du couvent Lamain-guéguen à une hauteur de 2.280 m. au dessus du niveau de la mer, un peu plus au nord du 46° lat. N.

Une autre plante caractéristique de la Mongolie, la limite de la distribution de laquelle fut établie par G. N. Potanine est le Cynomorium coccineum L. (voir I. „La frontière de Tangout et du Tibet", vol. p. 501): „La limite de la distribution de cette plante passe par la vallée d'Ili (à Sémiretchié), par celle du Kysil-tchilik (à Tarbagataï), située au sud du lac Nor-Zaissane et à travers les lacs Kirghiz-nor et Orokh-nor non loin du 45° lat. N.; ainsi cette ligne se tient sur tout son parcours entre 50° et 45° lat. N., le lac Bagua-nor représentant à ce qu'il paraît le point terminus où on la trouve encore".

Les itinéraires de G. N. Potanine traversent la Mongolie à partir de la Djungarie et du Tjan-chan du sud jusqu'au Grand Khingan; ils donnent une représentation plus complète du pays, que les itinéraires des autres explorateurs. En outre G. N. Potanine a exploré la contrée limitrophe du Tibet et du Setchouen, qui jusqu'alors ne fut visité par aucun des explorateurs russes. Cette contrée nous ouvre tout un nouveau monde végétal, par malheur commençant successivement à disparaître,—le monde des forêts des montagnes de la Chine, qui jusqu'au dernier temps n'avaient pas subi de grands changements depuis l'époque tertiaire; mais malheuresement on les brûle et coupe sans pitié ni raison á présent.

La maladie de M-me A. Potanine, le fidèle compagnon de voyage de G. N. Potanine, empêcha malheureusement le plein

développement du voyage de 1893 et ôta à G. N. Potanine la force morale au point, qu'il lui fut impossible de dépouiller tout ce qui fut collectionné jusque-là. Néanmoins les collections de ce voyage sont fort abondantes et renferment une grande quantité de plantes; elles donnent une idée exacte de la végétation des alentours de la ville Da-Dzian-lou, ainsi que des plantes, qui poussent sur les routes conduisant de l'ouest et du nord à cette ville. Cependant le texte explicatif de ce voyage est conçu en termes trop concis et ne suffit pas à faire connaître le type général de la végétation; c'est pourquoi j'ai cru devoir joindre à l'itinéraire de G. N. Potanine un texte parallel, extrait de l'itinéraire du botaniste anglais E. H. Wilson, qui en 1903, 1904 et 1908 visita les mêmes lieux au voisinage de Da-Dzian-lou.

Les itinéraires de G. N. Potanine ne s'entrecroisent pas avec ceux suivis par Przewalski. Pris ensemble ils embrassent la Mongolie à un tel point, que les explorateurs suivants ne sauraient compléter d'une manière tant soit peu essentielle les matériaux déjà acquis. La caractéristique générale de la végétation de l'Asie Centrale ressort assez nettement de ces itinéraires classiques.

ПЕРВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

Г. Н. ПОТАНИНА 1876—1877 г.г.

СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ МОНГОЛИЯ.

Составлено по книге Г. Н. Потанина, „Очерки Сев.-Зап. Монголии, вып. I. Дневник путешествия и материалы для физической географии и топографии Сев.-Зап. Монголии", СПБ. 1881 г., изд. Русск. Геогр. Общ. с картою.

1876 г.

I. Путь из Зайсанского поста через Джунгарию и Монгольский Алтай до города Кобдо, всего около 1000 км.

20 июля 1876 г. От Зайсанского поста на реку Темир-су параллельно подошве гор Кичкине-тау, 7 км. . . . Ab opp. Zajsansk ad. fl. Temir-su, 1 aug.

21—Переход на р. Кендерлик . . . Fl. Kenderlik, 2 aug. На отверделом песке Кендерликских гор растут Ephedra и Atraphaxis lanceolata Meisn., а по галечнику в дол. Кендерлик Myricaria alopecuroides Schrenk. 22—Дневка.

23—Переход на р. Асы-сары-булак . . . Fl. Asy-sary-bulak, 4 VIII. Холмы, глинистая и щебневая полупустыня с Salsolaceae.

24—На р. Улькон-ласты (Улькун-узласты), где граница Союза ССР и Китая . . . Fl. Ulkun-ulasty, limites Rossiae, 5 aug..

Глинистая почва с полынью и Stipa capillata L. По реке Ласты тополь, тал и шиповник, оплетенные Cuscuta. По р. Улькон-ласты широкая ровная степь, у края которой большое луговое пространство с ключами и боло-

тами, много осок, злаков и розеток „тюе-табан“ Cirsium acaule All. 25—Дневка.

26—На р. Туманды, 25 км. . . . Fl. Tumandy, 7 aug.

27—Переход на урочище Семиз-чий, 25 км. . . . St. Semiz-tshij, 8 aug.

28—Дневка. Между подошвой хребта Саур и каменными грядами Джуванкара и Шорюн, почва глинистая, покрытая мелким щебнем. По р. Джеман-туманды тополевый и березовый лес с джидой. Русло сухое галечное и по нему разбросаны шарообразные 0,45 м в поперечнике кусты Chondrilla leiosperma Kar. et Kir. Далее обширный солонец. По р. Джаксы-туманды только тальники. Степь между р.р. Ласты и Туманды сложена желтоватыми глинами, прикрытыми на водоразделах мелким щебнем. От Туманды до р. Семиз-чий путь вдоль южной подошвы гор Сертень. Восточнее Джаксы-Туманды, вплоть до озера Улюнгур нет более речек, есть только „чилики“, т. е. ключи с зелеными площадками, заросшими Calamagrostis, талом, Geranium tuberosum L., Hordeum brevisubulatum Hackel, Lavathera thuringiaca L., Aster punctatus Clark., Stipa splendens Trin., Glycyrrhiza asperrima L. fil. и Halimodendron halodendron Voss, Между „чиликами“ степь, тем пустыннее, чем ближе к оз. Улюнгур. На ее щебневой поверхности только „бай-юргын“ Nanophytum erinaceum Pall., „терескен“ Eurotia ceratoides C. A. Mey. и полынь, кустики таволги и караганы только в лощинах.

29—До уроч. Мукур или Мукуртай, 25 км. . . . St. Mukur, 10 aug. Ровная степь, холмы с кварцевым галечником, пески заросшие саксаулом.

30—До оз. Улюнгур, 467 м. . . . Lacus Uljungur, II aug.

Мукур—обширное травянистое пространство с полосками камыша и тала, много Glycyrrhiza asperrima L. fil., Swainsona salsula Taub., некоторые Saussurea, Tamarix и Halimodendron. Далее солонцы с Salsolaceae, а восточнее пустыня со сплошной галькой по желтой глине. Растительности почти нет, изредка встречаются Suaeda и „сары-барака“ Reaumuria songarica Max.

31 июля и 1 авг. Дневка на оз. Улюнгур. Озеро поросло у берегов Phragmites communis Trin. (стр. 10), кустарников нет вовсе, масса солонцев. Р. Мукуртай летом пересыхает. Много солянок и Reaumuria songorica Max., покрытых кристаллами соли. Вода пресная. С N примыкают горы Нарын-кара и холмы, покрытые черной галькой. Рядом небольшое горько-соленое озеро—бывший залив.

2 авг. Переход по южному берегу оз. Улюнгур. Степь усыпана галькой, вдоль берега узкая полоса камышей, 10—15 саж., параллельно которой по берегу столь-же узкая полоса солонцев с солянками. Далее береговые скалы, около 2 саж. выш. из порфирита. Ложа ручьев, то галечные, то голый солончак. Луговых растений у озера нет вовсе, кустарники: Tamarix, саксаул, Reaumuria songorica Max., Lycium зарослями. Чаще всего кустарная Suaeda до 1 м. выш. и 10 см. в поперечнике стебля у основания.

3 авг. Переход к мысу у гор Салбурты. Путь солонцами, потом песчаные холмы с саксаулом и Halimodendron halodendron Voss. Конец гор Салбурты в виде каменных невысоких холмов. Попадаются деревца Elaeagnus angustifolia songarica Fisch., Atraphaxis spinosa L и Tamarix. Полоса камышей к востоку от мыса Салбурты расширяется.

4—Дневка на оз. Улюнгур у мыса Салбурты . . . Promont. Salburty, 16.

5—До города Булун-тохой, 12 км. . . . Opp. Buluntochoj. 17 aug.

6—7—Дневка в Булун-тохое. По пути низменность, по которой весной воды оз. Улюнгур переливаются в оз. Баганор, далее пашни, орошаемые водами из р. Урунгу, почва пашен песчаная с глиной и блестками слюды, на той-же почве растет саксаул. Песчаные холмы с Tamarix и низины с Calamagrostis. Сеют пшеницу, голый ячмень, просо, „кунак“ Setaria italica, репу, морковь, капусту и табак.

8—Переход на р. Урунгу к переправе, 3 км. . . . Fl. Urungu, 20 aug.

Степная терраса 30 м. над низменностью у оз. Ширина реки около 42 м., пойма из ветел, черных и серебристых

тополей и джиды (Populus alba L., P. nigra L., Elaeagnus angustifolia).

9—Переход к заливу оз. Улюнгур у озерка Туз-куль . . . Lac. Tuz-kul. Км. 5 Булун-тохойскими пашнями; солончаковая почва с саксаулом и чием, есть Zygophyllum macropterum C. A. Mey. и заросли Phragmites communis Trin. Далее гладкая степь и песчаная коса с Calligonum. Дно залива—песок; на степи только Salsolaceae.

10—К переправе Дюрбельджин на р. Черный Иртыш. . . . Fl. Kara-Irtysh, St. Djurbeldzhin, 22 àug.

Ровная степная терраса с галькою вплоть до реки, у которой солонцеватые луга и ровный тополевый лес.

11—15—Дневка на Черном Иртыше.

В дол. Ч. Ирт.: А. Скалы горных возвышенностей с очень бедным покровом из Caragana frutex Koch, Atraphaxis virgata Krassn., Allium tenuissimum Habl., Chondrilla juncea L., Dracocephalum nutans L., Erysimum cheiranthoides L., Echinops sphaerocephalus L., Linaria macroura M. B., Nepeta botryoides Ait., Ptarmica vulgaris Clus., Statice speciosa L., Silene altaica Pers., Crepis flexuosa O. Hoffm., Artemisia dracunculus L., Zygophyllum brachypterum K. K., Arenaria graminifolia W. и Calamintha clinopodium Benth.

Б. Глинистая степь, прорезанная речками, которые выбегают из ущелий. По речкам Populus nigra L,, ивы, Crataegus songorica Rgl., Berberis heteropoda Schrenk. Rosa spinosissima L., Agrimonia eupatorium L., Althaea officinalis L., Alopecurus ruthenicus Weinm., Bromus squarrosus L., Hordeum brevisubulatum Hack., Aster punctatus Clark., Glycyrrhiza asperrima L. fil., Geranium tuberosum L., Campanula rapunculoides L., Calamagrostis epigejos Roth., Cirsium lanceolatum Scop. и C. arvense Scop., Lathyrus pratensis L., Lavatera thuringiaca L., Libanotis montana All., Lythrum hyssopifolium L., Medicago sativa L., M. falcata L., Melilotus alba Desr. и M. officinalis Desr., Mulgedium tataricum DC., Polygonum lapathifolium L., Salvia silvestris L., Silene viscosa Pers., S. repens Patr. На

высоких приречных галечниках заросли Myricaria alopecuroides Schrenk, а в более глубокой степи галечники покрыты кустами Chondrilla leiosperma Kar. et Kir. По сухим берегам полосы ароматных кустов Clematis songorica Bge., а по арыкам Sophora alopecuroides L. Степь водоразделов беднее, кроме полыней здесь часты Allium caespitosum Siev., Stipa capillata L. (стр. 20).

В. Пески с растениями, перечисленными выше.

Г. Солонцы: саксаул, Suaeda physophora Pall., Brachylepis salsa C. A. Mey., несколько видов Anabasis, Atriplex cana C. A. Mey., Halocnemum caspicum M. B., Kalidium foliatum M. T., Kochia arenaria Roth., Nanophytum caspicum Less., Obione verrucifera M. T., Halimodendron halodendron Voss., Tamarix, Stipa splendens Trin., Statice caspia Willd., Lycium, Nitraria Schoberi L. и Cynomorium coccineum L. На глинистой почве жарких берегов оз. Улюнгура: Cynanchum acutum L., Lagochilus hirtus F. et M., Saussurea crassifolia DC., S. salicifolia DC. и S. rigida Ldb., а также Peganum harmala L.

Д. Берега рек и сырые луговины у ключей: Populus nigra L., P. alba L., P. laurifolia Ldb., Salix, Elaeagnus angustifolia L.; на лугах Черного Иртыша: Asparagus trichophyllus Bge., Alsine tenuifolia Crantz, Androsace septentrionalis L., Bromus inermis Leyss., Bidens tripartita L., Cardamine parviflora L., Convolvulus arvensis L., Callitriche autumnalis L., Aster altaicus W., Dianthus superbus L., Eragrostis poaeoides L., Panicum crus galli Trin., Humulus lupulus L., Clematis orientalis L., Scirpus supinus L., S. maritimus L., Polygonum amphibium L., Setaria viridis P. B., Veronica anagallis C. A. Mey., Xanthium strumarium L., Atriplex patula L., Aeluropus littoralis Parlat., Marsilea quadrifolia L. На сухих галечниках Atraphaxis laetevirens Jaub. et Spach., Arenaria capillaris Poir. По старицам Limnanthemum nymphoides Link. и Salvinia natans L.

16 авг. Переход на р. Кран . . . Fl. Kran, 28 aug.

Пойма Черного Иртыша, ложбины с иловато-солонцеватой почвою и гряды с галечником, поросшим Dianthus

superbus L., Arenaria capillaris Poir. и проч. На низких местах трава выше груди и густая, тут-же солонцы с солянками. В 6 в. полоса песков; далее пустыня с высохшими солянками, которых в районе оз. Улюнгур собрано всего до 40 видов. На степи саксул, Eurotia ceratoides C. A. Meg. и Reaumuria songorica Max, а на песках Calligonum преобладают. Ближе к Крану растительность свежее, сухих солянковых меньше, Halimocnemis и Kalidium цветут, саксул до 2 м выш. По берегам р. Крана густая травяная растит. с преобладанием злаков. Populus laurifolia Ldb. образует непрерывный лес у реки, много Crataegus songorica Rgl., Rosa spinosissima L., Spiraea hypericifolia L., ивы, Glycyrrhiza asperrima L. fil., Mulgedium tataricum Less, Galatella punctata Lindl., Swainsonia salsula Taub. и др. На соседних скалах Caragana aurantiaca Koehne (стр. 23).

17 авг. Вверх по р. Крану . . . Fl. Kran, 29 aug.

Высоты Кызыл-адыр; по ущелью саксаул, Reaumuria songarica Max., Obione verrucifera Moq. Tand., Camphorosma ruthenica M. B., Tamarix, а на песке Calligonum. Выше река втягивается в горы и долина ее всего до 0,5 км. шир. с непрерывной лентою тополей и берез по берегам. Стоянка на лев. бер. в версте ниже гнейсового утеса Тулту и в 7—10 км. ниже монастыря Шарь-сумэ.

18—26 авг. Стоянка на р. Кран.

Все луговое пространство по реке запахано. Посевы пшеницы, ячменя, гороха, мака, огурцов, арбузов, дынь, кукурузы и редьки. Дико Inula helenium L., корни которой под барлыкским именем „ангис", или киргизским „карандас" вывозят в Монголию.

27 авг. Вниз по Крану к устью р. Кандагатая . . . Fl. Kran et Kandagataj 8 sept.—Пашни пшеницы, мака, овса Сорняки: Mulgedium tataricum Less. и др.

28—30 авг. Дневка в устье р. Кандагатая . . . Fl. Kandagataj, 9—11 sept.

31—Вверх по Кандагатаю к Олютской дер. . . . Ad. pagum Oljutorum, 12 sept.

Среди холмов куст. заросли и степь с Eremostachys molucelloides Bge. и Stipa orientalis Trin. От новой стоянки за рекой к N. виден вдали хвойный лес. Урянхайские пашни кругом с пшеницей, просом, маком, есть заготовки сена.

1 сент. Вверх по р. Кандагатаю . . . Fl. Kandagataj, 13 sept.

В ущелье реки вскоре появились осина и ель, которые выше смыкаются в лески. Кусты Lonicera tatarica L., Berberis heteropoda Schrenk., Rosa spinosissima L., крыжовник, черная смородина, черемуха; на степи Eurotia ceratoides L., Sophora alopecuroides L., Glycyrrhiza asperrima L. fil., исчезающие выше Олютской деревни.

2 сент. Дневка.

3—К вершине вост. верховья Кандагатая . . . Ad. fontes fl. Kandagataj 15 IX. Узкое ущелье (стр. 39), поросшее лесом из ели, осины, березы и тополей. По бер. речек ивы и смородина Ribes petraeum Wulf., в камнях крыжовник R. heterotrichum C. A. Mey., жимолость и барбарис. К вершине ущелье круче, травы гуще и выше, камня и леса меньше. Растит. напоминает Сев. Алтай: Chamaenerium angustifolium Scop., Lilium martagon L., Aconitum lycoctonum L., Sanguisorba alpina Bge., Veratrum album L., а по дну логов высокие Angelica silvestris L. и Polygonum alpinum All. На сев. склонах по скалам „бадан“ Bergenia crassifolia Engl. Ночлег у верхнего предела леса, образуемого елями.

4—К речке, текущей в Кöнгöйты . . . Fl. Kongöjty, 16 sept.

Подъем по узкой долине Кандагатая, превращающейся выше в болотный ключ, еще выше болотистая котловина. Альп. луга увяли, изредка цветет еще Viola grandiflora L. с синими и желтыми цветами. От вершины Кандагатая на О. водораздел Крана и Черного Иртыша. Спуск в долину ключа, болотистые берега которого поросли Angelica silvestris L. и Veratrum album L. Ключ течет в р. Кöнгöйты, впадающую в вершину Черного Иртыша. У стоянки

начало леса из Larix sibirica Lbd., по скалам Juniperus sibirica Burgsd. и J. pseudosabina F. M. Травы увяли кроме Chamaenerium angustifolium Scop. и Potentilla chrysantha Trev., отмечена также Sanguisorba alpina Bge.

5—Дневка.

6—На р. Ой-чилик . . . Fl. Oj-tshilik, 18 sept.

Возвращение к вершине Кандагатая и движение на W. по водоразделу, 2.205 м., с которого виден вниз лиственный лес, а ниже, под ним еловый. Переход к истоку Крана, а затем в дол. р. Ой-чилик. Долина безлесна, по горам-же местами есть лиственичный лес.

7 сент. Вверх по р. Ой-чилик, на N., по широкому лугу.

8—9 Стоянка. Дол. правого верховья р. Ой-чилик, у верхней предельной линии Alchemilla vulgaris L. Горы кругом с закругленными вершинами, с гладкими склонами и альпийскими коврами, есть россыпи из крупных скал серого гнейса. Раст.: Gentiana altaica Pall. и Pachypleurum alpinum Ldb. еще цветущие. По россыпям кусты Lonicera hispida Pall. Между камнями запасы сена, сложенные сеноставами (Lagomys alpina) из Aconitum, Phlomis tuberosa L., Alchemilla vulgaris L., Sanguisorba alpina Bge., Alopecurus, Veratrum album L. Macropodium nivale R. Br. и др.

10—Переход на вершину Крана к подошве перевала Урмöгайты (монг. Урмöкту) . . . Fontes fl. Kran et trajectum Urmögajty, 22.

11—Стоянка.

Путь вверх по Ой-чилику приводит на террасу, занятую обширным болотом Кара-саз с буграми выпучившегося торфа (стр. 44). У болота цвели еще Ranunculus sulphureus Sol. и Saxifraga hirculus L. На перевале, 2960 м., снег; спуск заболоченой каменной россыпью. Ниже горы суше, южные склоны луговые, сев. под сплошными зарослями Betula rotundifolia Spach, местн. „карабута̀“. В дол. Крана много мелких озерков с каменным дном, окруженных толстым слоем альп. дерна.

12—На р. Сар-бюйра . . . Fl. Sar-bjujra, 24 sept.

Спуск с перевала (2.700 м) по р. Урмöгайты на N. до слияния 2-х истоков реки в одну. Горы хлоритового сланца по S. склонам одеты сплошь зарослями Betula nana L., по N густым злаковым дерном. Местах в трех по горам виден лиственичный лес.

13—На оз. Даин-гуль 3 км. . . . Lacus Dain-gul, 25 sept.

14—Дневка.

15—По NO. берегу оз. Даин-гуль . . . Lacus Dain-gul, 27 sept.

16—19—Дневка. У озера есть солонцы, холмы, поросшие злаками и холмы, северные склоны которых поросли лиственницей и Betula nana L. Кругом моренный пейзаж. Длина оз. 15, шир. 8 км.

20—Переход к вершине р. Кулагача, впадающей с О. в NO. угол оз. Dain-gul . . . Fl. Kulagatsch, 2 oct.

Дно р. каменистое, берега низкие, дернистые. Большие заросли Betula nana L. по россыпям глинистого сланца. Еще озера, частью с болотистыми, частью со скалистыми берегами.

21—Путь до ключа Барлам, притока Саксая . . . Fl. Saksaj et rivul. Barlam, 3 oct.

Это уже система р. Кобдо. Скалистые горы из серого гнейса и кремнистого сланца. Спуск с водораздела в ущелье заваленное камнями и болотистое. Затем озерко среди ровной степи, с дресвой и редкой щеткой травы, снова заросли Betula nana L., лиственицы нет.

22—23 IX. Дневка и переход на р. Саксай . . . Fl. Saksaj, 4—5 oct.

Миновав скалистые горы из серого гиейса и кремнистого сланца, спустились в широкую дол. Саксая по глинисто-песчаному спуску, поросшему кипцом, пересекли болото и каменистую площадь со злаковой степью. Местами небольшие солончаки и даже чий. Исчезла Betula nana L., как ранее с переходом на сев. сторону Алтая исчезла Alchemilla на альп. лугах. На скалах впервые появился Oxytropis tragacanthoides Fisch., по киргизски „джирэн“, по монг. „ортыт“. Берега Саксая безлесны, шир. долины до 10 в.

24—Переход на р. Кульджа-сай . . . Fl. Kuldzha-saj, 6 oct.

Поросшие мелким талом берега Саксая, лощины с болотистым дном, горы с редким, жалким кипцом, полынь и камни одетые зелеными лишаями. Русло Кульджа-сая осенью сухое каменистое.

25—Переход на оз. Тала-нор . . . Lacus Tala-nor, 7 oct.

В дол. Кульджа-сая есть соленое озеро с солонцами. Перевал к оз. Тала-нор плоский, болотистый. Спуск по ключу с болотистыми берегами. Берега оз. плоские, солонцеватые, местами болотистые, безлесные, вода пресная. Сток в дол. Боро-бургуссун (монг. „Серый тальник“), текущего в Саксай.

26—Дневка на оз. Тал-нор, вблизи ледников.

27—Длинный переход на р. Делиун 40 км. . . Fl. Deliün, 9 oct.

Весь путь безводный, в лощинах сухие солонцы, склоны с редкой щеткой травы. Три перевала через горные гряды и широкие лощины между ними с зарослями „чия“. Делиун вероятное днище озера. Центральная часть его имеет совершенно горизонтальное дно, покрытое болотинами и кочковатым солонцами. У подошвы скал ключи, заболачивающие местность. Переход от сырого и покрытого густой травой дна котловины к бесплодным окрестностям необыкновенно резок. Снега зимой не бывает, в горах кругом есть ледники.

SW. склон Монгольского Алтая резко отличается от NO. Глубокие ущелья и быстрые потоки характерны для первого, в ущельях ель и лиственница и высокие травы, Betula nana L. нет, дерн. альп. лугов образован Alchemilla L., зимой масса снега. NO. склон состоит из котловин или уступов; котловины или с озерами как Даингуль, Ак-кол, Дулбо, Тал, или обсохли, как Саксай и Делиун, снега нет, лесов почти нет, ель почти не переходит водораздела, лиственница только близ Даин-гуля, в вершинах р. Чигиртай и в одном из ущелий Теректинского хребта. Ерник (Betula rotundifolia Spach. близкая к северной B. nana L.) покрывает северные склоны высоких гор, то как подлесок

к лиственнице, то открытыми густыми зарослями. По долинам других кустарников кроме приземистого тальника нет. В долине Кулагача, как исключение, найден барбарис Berberis heteropoda Schrenk. Дно котловин занято болотами и солонцами, на которых растут осоки и степные злаки; безводные пространства с глинистой почвою не имеют другой растительности кроме Festuca ovina L., на скалах появляются колонии колючей остролодки „ортыт" Oxytropis tragacanthoides Fisch. Так, в долине ключа Барлам склоны, обращенные на север густо поросли кустами Betula rotundifolia Spach, тогда как южные склоны густо одеты этой колючкой.

28 сент. Дневка в котловине Делиун . . . Deliün, 10 oct.

29 –30—От Делиуна до ключа Теректы, пересекая солонцы и замершие болота, перевалили в вершину р. Теректы через отроги Теректинского белка; седловины у перевала широкие и сухие, спуск по россыпи гранитного булыжника между гранитными-же стенами. Далее вершина реки Хату-Уляссутая, появились первые кусты караганы (стр. 62), виден ледник, на спуске с перевала две террасы . . . Trajectus Terekty 12 oct.

1 окт. Небольшой переход вниз по р. Хату-Уляссутаю, текущей в р. Буянту. Крутые горы, долина завалена валунами . . . Riv. Chatu-Uljassutaj.

2—Дневка на р. Хату-Уляссутай. Есть карагана и два тополевых дерева. Сильная буря.

3—Переход на р. Буянту (стр. 63), берега реки болотисты, болота окружены полосою чия (стр. 64). У ночлега несколько берез, внутри ущелья густой таловый лес и тополя . . . Fl. Bujantu, 15 oct.

4—Переход в г. Кобдо. Еще перевал через гранитную гряду и путь берегом реки. Обширное ровное пространство кругом города обставлено высокими гранитными горами. В городе тополевые аллеи из осокоря Populus nigra L. . . . Oppid. Kobdo, 16 oct.

5 окт.—20 марта 1877, город Кобдо, на выс. 1.278 м. на р. Буянту, в 20 км по прямой от впадения ее

в оз. Кара-усу (1.152 м.). Берега Буянту (стр. 71) безлесны, плоски и сопровождаются широким галечником, к сев. от города есть болото, остальная часть пригородной равнины безводна и бестравна. Только в 30 км. ниже города по р. Буянту есть пашни, у города же только огороды.

1877 г.

II. От города Кобдо до города Хами на юг через южный Алтай, пустыню Джунгарии и восточную оконечность Тянь-Шаня.

20 марта 1877 г. Переход к озеру Хара-усу (путь на г. Баркуль).

Перевал через невысокий холмистый вал, отделяющий Кобдосскую равнину от равнины озера Хара-усу; к озеру подходят скалы со стороны хребта Аршаты с сев., а за озером высокий хребет Дзюн-хаирхан. Ночлег в полуверсте от озера на безводном месте, почва песчаная, поросшая чием, сухие стволики Reaumuria soongorica Max. и голые ветви хармыка Nitraria Shoberi L

21—Переход на вторую стоянку на западном бер. оз. Хара-усу, 15 в. . . . Lacus Chara-usu, 2 apr.

Берег озера плоский, голый, есть камыши, кругом песчаная степь с низкими кустиками караганы и хармыка (стелящаяся форма), ближе к берегу кочковатый солончак, а дальше от озера за песками плоские возвышенности.

22—Переход вдоль бер. озера к стоянке против гор Яматы (стр. 99). Берега и острова озера поросли камышем, побережье, поросшее чием песчаное, местами глинистое и солонцеватое. Степь еще не начала зеленеть, снега нет вовсе . . . . Transitus ad pedem montium Jamaty, 3 apr.

23—24—Дневка. Прибрежный солонец кочковатый около 210 м. ширины порос чием, за ним полоса сыпучего песка с тем же чием и хармыком, далее степь покрытая мелким щебнем.

25—Небольшой переход к югу. Пески, солонцы, чий и хармык. Ночлег в песках у солонцеватого болота с Triglochin maritimum L., Swainsona salsula Taub. и пр. К востоку болото пресное с ивами и осокой (стр. 100).

26—Переход к горам Ошю, 20 км. Ровная степь с мелким щебнем. В подгорной лощине тальники и мокрые луга. От урочища Баин-худук до гор Ошю пустынная степь почти без растительности, с редкими кустиками каких-то солянок. Горы Ошю сложены известковистым конгломератом с остатками юрских растений (древесные стволы и листья папоротников). У гор Ошю есть монгольские пашни, поливаемые из р. Гурбан-ценкира, сеют только ячмень. По р. Тугурюк нагой галечник, по которому рассеяны редкие кусты караганы; лога гор Ошю бесплодны, русла ручьев сухи. Отмечены следы более высокого стояния вод . . . . transitus ad pedem montium Oshju, riv. Gurban-tzenkir et Tugurjuk 7 apr.

27—Переход к урочищу Дзерге. Степь покрытая галькой и представляющая собою часть днища оз. Хара-усу, затем урочище Дзерге, где почва рыхлый солонец, местами кочковатый и поросший чием. Сухие кусты солянкового Suaeda physophora Pall. и голые еще кусты караган. Река Тугурюк теряется в песках, есть лужи или небольшие озерки пресной воды, местами еще со льдом. На юго-вост. гора Батыр-хаирхан с вечным снегом, на вост. снеговые горы Цасту-богдо . . . . St. Dzergé, fl. Tugurjuk, montes Batyr-chairchan, 8 apr.

28—Дневка в ур. Дзерге.

29—Переход к ключу Шарь-булык. Путь долиною Дзерге между горами Кутулус и Батыр-хаирхан, обошли озеро с плоскими солонцеватыми берегами. Восточнее долина Дзерге сплошь солонцеватая топь, с озерками и белыми солончаками; где суше, там глинистые солонцы с Kalidium foliatum M. T.; бугристые пески с кустами цаган-булясу (по коре, кажется Tamarix, стр. 104), масса ключей, вымывающих кратерообразные бассейны; у подошвы Батыр-хаирхана сплетение ключей, болот и соленых топей . . . . Vallis fl. Dsergé, 9 apr.

30—Дневка.

31—Переход по дол. Дзерге к местн., лежащей против подошвы Батыр-хаирхана. По речкам в горах Кутулус, еще лед, растут серобурый тальник, береза и карагана, с нераскрытыми еще почками. У стоянки арык и высокие кусты караганы, в воде зеленеют Batrachium trichophyllum F. Schultz и Hippuris vulgaris L. За топью по ту сторону долины густой березовый лес. По правую сторону долины больше воды и лугов, пашни и вновь прокопанный арык.

1 апреля. Переход в урочище Цаган-бургусун. Путь сначала по солонцеватой почве, поросшей чием, за ней полоса глинистой почвы, заросшей саксаулом до 0,6 м выш. Вышли к низовью р. Цаган-бургусун, к плоской лощине с чием. Пашни на версту полосой до 210 м ширины. Сеют в конце апреля исключительно красный (голый) ячмень. Пшеница по всей долине Дзерге не вызревает . . . . St. Burgusun-Tzagan, 13 apr.

2—Дневка.

3—Переход к сев. подошве перевала Детхын-дабан (стр. 108). Конец дол. Дзерге. Почва щебневая, низкие кусты яман-караганы Caragana pygmaea DC. Вообще та часть рельефа, которую монголы называют „бэль“, низы горных склонов, засыпанные камнями и имеющие небольшой уклон (подгорная полоса), является самой бесплодной в степях Монголии. Подъем по логу между камнями, трава хорошая, сильно пахнут сухие полыни, воды нет. Р. Цзаильгын в верховьях идет по ущелью, склоны которого одеты лиственничным лесом из Larix sibirica Ldb., по монгольски „кара-гай“ или „хара-модон“. Выйдя из ущелья Цзаильгын течет в плоских и безлесных берегах и только пересекши красные конгломераты предгорий выходит в равнину, окружающую озеро Цаган-нор . . . . Fl. Tzsailgyn, 15 apr.

4 апреля. Переход к оз. Цицик-нор (стр. 111). Спуск с перевала Детхын-дабан к озеру по мелкому ущелью с речкою Намка, кусты яман и ухыр-караганы (C. aurantiaca Koehne v. deserticola Kom. и C. Bungei Ldb.). Восточнее

перевала среди хребта видно ущелье р. Уляссутай с тополями и ивами. К югу от оз. хребет Алтаин-нуру. В озеро впадает р. Борчжин-гол; длина озера около 10 км, вода горькосоленая; по берегам полоса солонцев частью голых, частью заросших, за ними песчаная полоса с чием . . . . Lacus Tzitzik-nor, 16 apr.

5—Дневка и поездка по вост. бер. Цицик-нора. Берега до 8 м. выс., в обрывах серая глина, на террасах множество мелких пресных озер и луж, частью зарастающих тростником Phragmites communis Trin. Все это сырое урочище поросло хорошей травой и ивами. У южнаго конца оз. солонец с Kalidium foliatum Pall.

6—Переход к сопке Талын-тологой, по продолжению долины озера Цицик-нор. Вправо лощина с ключами, обросшими ивой, по краю ее заросли чия, изредка кустики цаган-ортыта Oxytropis aciphylla Ldb., далее песчаная бесплодная степь. Горы Ошкю из сильно выветрившегося гранита с логами, засыпанными песком, по которому изобилен Oxytropis aciphylla Ldb. и пахучая полынь . . . . Mts. Oschkju et Talyn-tologoj, 18 apr.

17—Переход к оз. Хулму-нор. Путь долиной, где почва одета только дерновинами овсяницы Festuca ovina L., за ней невысокий перевал в котловину оз. Хулму-нор. Гранитные скалы поросли Oxytropis tragacanthoides Fisch. Озеро Хулму соленое, но на плоских берегах его множество пресных ключей, кругом солонцы и заросли чия . . . . Lacus Chulmu-nor, 19 apr.

9—Дневка, снежный буран.

10—Переход к вост. верш. р. Барлык. Перевал Улан-дабан от Хулму-нора через хребет Алтаин-нуру к вост. верш. р. Барлык. Горы у перев. плоски, скал нет, спуск холмистый. Trajectus Ulan-daban, 22 apr.

11—Пер. к нижнему краю Барлыкского ущелья. Вниз по р. Барлык, верхняя часть долины широкая и плоская между пологими горами, нижняя узкая и обставлена высокими скалами (стр. 118). На скалах карагана, можжевельник и жимолость, по бер. 3 осокоря Populus nigra L. еще

без листьев. При выходе из ущелья, заметно теплее, зелень всюду . . . . Vallis fl. Barlyk, 23 apr.

12 и 13—Дневка.

14—Переход к р. Эбчу, на SO. От подошвы хребта на юг неровная холмистая степь. Почва глинистая, много полыни и щетки (т. е. злаковых дерновин). Далее почва крупнодресвяная с пахучей полынью и Nanophytum erinaceum Pall. На каменистых местах кусты караганы до 0,45 м выш. Берега р. Эбчу голые, местами болотистые, солонцеватые и кочковатые. Ниже поливные пашни . . . . Fl. Ebtshu, 26 apr.

15—Переход на ключ Ширь. Сухая холмистая равнина с сухим руслом . . . . Fons Schirj, 27 apr.

16—Переход в 15 км. на р. Биджи или Биджен-гол (течет на W с хребта Алтаин-нуру и теряется в песках). Песчаная степь с ничтожными кустиками караганы, шявыка—Artemisia sacrorum Ldb., и дзеергеня—Ephedra; изредка кустики цаган-ортыта — Oxytropis aciphylla Ldb. и, кажется, Calligonum (стр. 120). Есть пашни с голым ячменем (монг. улантара, торгутское ходжугур-тара), пшеница недозревает. Р. Биджи образует в низовьях соленое озеро Хони-усу, окруженное солонцами и зарослями чия и саксаула . . . . Fl. Bidzhin-gol, 28 apr.

17—Дневка на Биджин-голе.

18—Переход к урочищу Гунь-тамга. Песчаная степь вдоль Биджин-гола с дзеергенем—Ephedra, Reaumuria soongorica Max., Nanophytum erinaceum Pall. и мелкой караганой, имеющей вид отдельных прутьев, ветвящихся наверху, а не густых кустов; затем урочище Гашуун, принадлежащее к системе р. Цаган-гол,—ровное глинисто-песчаное пространство, с сухими руслами мелких ручьев, где к редким кустам Caragana и Ephedra присоединяется дзак (саксаул). Рядом большая заросль чия, что указывает на присутствие ключевой воды. Далее у скал пашни, поливаемые из ключа, который ниже разливается по равнине, образуя болото, поросшее густой травой. Здесь окраина горной страны и начало пустыни. Это ключ и уроч. Гунь-тамга . . . . Fons Gunj-tamga, 30 apr.

19—20—Дневка.

21—Переход на Табын-обо (стр. 139). Ровная степь поросшая полынью, тэскыем—Eurotia ceratoides C. A. Mey. нохой джейраном—Atraphaxis, и особенно обильно таром (вероятно Anabasis brevifolia C. A. Mey.); изредка кустики цаган-ортыта и дзака, а по рытвинам караганы. Почва песчаная, прикрытая мелкой дресвой, а ближе к горам—щебнем.

За версту до Табын-обо невысокие скалы и ущелье, само Табын-обо котловина, окруженная каменными холмами, пресный ключ и кочковатое гуджирное болото. Растит. бедна, желтые кусты сухого дэрису (чия), белые полосы гуджира и черные холмы. Неподалеку залежи гипса . . . St. Tabyn-obo, 3 maj.

22 апр. К ключу Сухайты (стр. 140), Лог между камнями (конгломераты и известняки с девонскими ? окаменелостями). Затем долина, где росли только кусточки какого-то злака. Далее глубокое, узкое ущелье с отвесными сланцевыми скалами. Горы бесплодны, изредка кустики эфедры, по сухому руслу ущелья кусты караганы. Конец ущелья все еще на 300 м. выше уровня пустыни. Ночлег у ключа, окруженного высокими цветущими ивами, на скалах кусты шиповника, по галечнику „сухай“—Tamarix Pallasii Desv. По дну ущелья короткая и редкая, но сплошь зеленая трава. Отсюда вид на Гоби и за ней хребты Мечин-ола и Тянь-шань. Fons Suchaj-ty ad marginem deserti Gobi, 3 maj.

23—На середину Гоби (т. е. Джунгарской пустыни) 35 км. Спуск по сильно наклонной к югу бэли, растительности никакой, почва одета мелкой черной от пустынного загара галькой, под тонким слоем которой красный песок, а под ним глина с солью. Высота Гоби здесь около 600 м. Остановка среди песчаных бугров с сухàем—Tamarix, Calligonum и Lycium.

24—Переход в Сантаху, стр. 146, 30 км. Пустыня одетая черной галькой. Далее низкая порфировая гряда и деревня Сантаху на речке среди деревьев. Это край сев. подгорий хребта Мэчин-ола . . . Pag. Santachu, 6 maj.

25—29—Дневка в д. Сантаху. Растут урюк (кит. хынь-шо), ильм (жю-шо), 2 вида ивы (леу-тхо), разнолистный тополь (вы-тхуон), пшеница (мидза), соболек Setaria italica P.B., (кудза, шяо-ми), сорго (каоля), кукуруза (пао-мя), подсолнух (шян-жу-куй), арбуз (ши-гуа), огурцы, тыквы (ху-ло), брюква (ло-па), морковь, капуста, лен (ху-ма), исуй—Coriandrum sativum и клещевина (пя-ма-дза). Почва частью песчаная, частью глинистая, бугры песку с Calligonum, Nitraria и Halimodendron, местами по глине кочковатые болота. Цвели только белый и желтый одуванчик, да крошечная Gentiana riparia Kar. Kir., на песках какая-то Carex и Atraphaxis compacta Ldb.. Calligonum, Nitraria и Lycium еще без листьев. Разнолистный тополь Populus euphratica Oliv. уже отцвел. Вне влияния речки растительность сразу исчезает; лишь изредка на порфировой почве видны 2 бурых листа Rheum leucorrhizum Pall, Zygophyllum или кустик Ephedra в четверть вышиной.

30—Переход к вершине р. Сантаху, 8 км. Невысокие порфировые скалы, солонцеватые глины; по берегам речки 2 вида ив, а на песчаной почве Populus euphratica Oliv. . . . Fl. Santachu, 12 maj.

1 мая. К ключу Эльджигэн булык, 30 км. Безводная пустыня, затем песчаные бугры с Populus euphratica Oliv., Calligonum, Lycium turcomanicum F. M. и саксаулом. За песками бесплодная степь, усыпанная галькой. Ближе к подошве невысокого хребта Мечин-ола, параллельного SO. Тянь-шаню появилась карагана, саксаул около 0,5м. выш., травянистый Zygophyllum (вероятнее других Z. macropterum C. A. Mey.) и Rheum leucorrhyzum Pall. По горам кипец—Festuca ovina L. и кое-какие засохшие прошлогодние растения. Fons Eldzhigen-bulyk ad pedem montium Metshin-ola, 13 maj.

2 мая. Переход к ключу Сагундза у южной подошвы гор Мэчин-ола. Горы порфировые, на них кусты эфедры, караганы и тэскея—Eurotia ceratoides C. A. Mey.; подъем удобный, ближе к вершине перевала еще есть снег. Ниже ключик, текущий в сторону Баркуля. Спуск короткий. С пе-

ревала вид на Тянь-шань, до половины одетый снегами, ниже которых правильная полоса хвойного леса. Между горами Мэчин-ола и Баркулем долина 27 км. ширины, посередине которой линия пашен и фанз, окруженных деревьями. Город Баркуль у самой подошвы бэли Тянь-шаня. Fons Sagundza, 14 maj.

3—Дневка.

4—К реке Эрдахедза. Спуск среди плоских глинистых холмов до пашен, орошаемых арыками, текущими с востока; мокрые и сухие солонцы, берега речки то болотистые, то сухие, поросшие дэрису. Fl. Erdachedza, 16 maj.

5—8—Стоянка у г. Баркуля. Кругом сады и огороды. На W. к соленому озеру желтая равнина. Весна только начинается. Цветет одна лишь Gentiana riparia Kar. Kir. на сырой солено-глинистой почве. Opp. Barkul, 17—20 maj.

9—Переход к развалинам дер. Сантаху параллельно сев. подножию гор на восток. Почва глинистая, твердая, местами с примесью щебня, Вправо снежный хребет, влево пашни. Стоянка у ручья, текущего по щебню без русла. Pag. Santachu, 21 maj.

10—К развалинам дер. Хуйсу. Глинистая безводная степь, поросшая полынью; стоянка у болота, из которой выходит р. Хуйсу. На сев. хребет Мэчин-ола, который здесь выше, чем у Баркуля, на нем местами снег и хвойные леса. Pag. Chujsu, 22 maj.

11—К перевалу Кошеты-дабан. Дорога гладкая по глинистой почве в гору, у подошвы гор подымается и пересекает несколько бурных, летами пересыхающих потоков. Стоянка на опушке леса у входа в ущелье, ведущее к перевалу. Лес из ели Picea Schrenkiana F. et M. и лиственницы Larix sibirica Ldb., нижняя его граница здесь ниже, чем у Баркуля, распространяясь несколько и по бэли. Зелени мало, цветет только лиственница . . . Ad trajectum Koschety-daban, 23 maj.

12 мая. Дневка.

13—Путь через пер. Кошеты-дабан к пикету Наньшань-кеу у выхода из гор на Хамийскую равнину. Подъем

ущельем среди хвойного леса по речке Коук. Гребень хребта значительно выше верхнего предела леса. На спуске верхняя часть ущелья пологая просторная, на склонах часты болота, ниже ущелье с р. Кошеты съуживается и бока его утесисты; лес только в верхней части ущелья в боковых лощинах и нигде не спускается к речке. Выше лиственницы можжевельник Juniperus pseudosabina Fisch. et Mey. (J. sibirica Burgsd. отсутствует). Берега речки голы, только в самом низу ущелья появляется лесок из ив и немногих тополей. У стоянки первые цветущие растения, которых выше не было вовсе. Особенно роскошно цветет Caragana tragacanthoides Poir. v. villosa Rgl.; „торлык" Zygophyllum xanthoxylum Baill. внутри ущелья цвел, на степи же увешан плодами. Tr. Koschety-daban ad st. Nanj-Schanj-keu et marginem plan. Chami (angl. Hami), 25 maj.

14—Дневка.

15—К г. Хами, 40 км. Бесплодная пустыня, лишь вначале у Нань-шань-кеу вязы и тополя, одно дерево пирамидального тополя, почва пониже пикета распахана и р. Кошеты разведена по арыкам (стр. 159). По канавам густо засела низенькая карагана Caragana tragacanthoides Poir. v. villosa Rgl. и C. aurantiaca Koehne. В 10 в. от пикета последняя фанза и последние струи вод р. Кошеты, далее до г. Хами безводная степь. Стоянка выше города на лугу у речки.

16—24 мая. Стоянка у г. Хами . . . Opp. Chami (angl. Hami or Humul), 28 maj.—5 jun.

Оазис Хами среди глинисто-песчаной пустыни орошен 3 речками, соединяющимися восточнее в р. Чангу-эрик, уходящую в бугристые пески урочиша Бугаз, где растут тальники („шуна" по сартски) и разнолистный тополь (вутхуон по кит., Populus euphratica Oliv). В садах абрикос и шелковица, более ничего, винограда всего 2 лозы в саду хана. Окрестности (стр. 162) пустынны, в 3 км от города есть сырое пространство, местами топкое, изрезанное арыками, где обильная трава; степь с плотной глинистой почвой, на которой местами наметаны пески. Берега речки

поросли сплошным зеленым ковром, немногим выше почва уже суха и на ней лишь рассеянно селятся степные растения: Dodartia orientalis L., Peganum harmala L., Alhagi kirghisorum Schrenk, Capparis herbacea W. Канавы огородов заросли софорой Sophora alopecuroides L., Далее от реки большие пространства голой светлосерой глины). По Матусовскому бывшему в Хами 23 авг. 1875 г. сартовский город скрыт в тени фруктовых деревьев, пирамидальных и сибирских тополей, осины, плакучей ивы, джидды. Есть яблоки, груши, „финики“ (не винная-ли ягода), виноград и дыни. На полях просо, пшеница, арбузы и несколько сортов капусты. В окрестностях заросли чия, а у развалин отдельных домов и деревень пирамидальные тополя, осины, джидда, боярка. Здесь между текстом Потанина и цитируемым им дневником Матусовского разногласие, нуждающееся в проверке.

III. От г. Хами до г. Уляссутая.

24 мая 1877 г. Обратный путь из Хами до пикета Пань-шань-кеу. Песчано-глинистая, поросшая Alhagi kirghisorum Schrenk степь сменяется твердой глинистой степью с Capparis herbacea W., еще севернее солено-глинистая мягкая почва, поросшая какой-то солянкой.

25—28—Стоянка в 3 км. выше Нань-шань-кеу . . . St. Nanj-schanj-keu, 6—9 maj.

29—Через пер. Кошеты-дабан, на сев. сторону Тянь-шаня . . . Trajectus Koschety-daban, 10 maj.

Снега на перевале уже нет. В вост. Тянь-шане (стр. 170) три растительных пояса: южный низовой, южный верхний и сев. лесной. В первой лес только по дну ущелья—ивы и тополя, на скалах только кусты Lonicera microphylla W. и Rosa с белыми и желтыми цветами (Rosa spinosissima L. и R. xanthina Lindl.), а также Caragana aurantiaca Koehne и Atraphaxis virgata Krassn., который еще не цвел, Zygophyllum xanthoxylum Baill., Z. Potanini Max. (собр), на солнце только приземистые кусты караганы. На лужайках у ключей, вы-

ходящих из под скал слева цвели Lophanthus chinensis Benth., Taraxacum leucanthum Ldb., Primula sibirica L., Orchis salina Turcz., Clematis orientalis с желтыми цветами стлался по галечнику, или цеплялся по тальникам. На гальке Glaucium squamigerum Kar. Kir. и Papaver nudicaule L. В тени скал Aquilegia viridiflora Pall., а у речки Polygonum polymorphum Ldb. У выхода из ущелья на равнину много нового, чего нет в ущельи, на раскаленных скалах Stipa mongolica Turcz., Hyosciamus pusillus L., Solenanthus nigricans Schrenk., Sisymbrium heteromallum C. A. Mey., Lagochilus, Corydalis adunca Max. и др. Вдоль оросительных канав Caragana tragacanthoides DC. и Iris ensata Thunb. Южнее, где местность ровнее, на выступах камня растет Güldenstädtia, а на более мягкой почве Zygophyllum pterocarpum Bge. и реже Statice chrysocoma Kar. Kir.

В верхнем поясе, где горы менее скалисты, леса из ели Picea Schrenkiana F. et M. и лиственницы Larix sibirica Ldb.

Площадь одетая ими невелика и ограничена боковыми ущельями. Верхний безлесный пояс отличается плоским рельефом, травяной покров здесь гуще, особенно в ложбинах, где цветут Iris Bloudowi Lbd. с желтыми цв., Trollius asiaticus L. с оранжевыми, Ranunculus affinis R. Br., Pulsatilla vulgaris Mill., Callianthemum alatavicum Freyn, Gagea pusilla Schult., Parrya stenocarpa Kar. Kir., Primula farinosa L., Tulipa turkestanica Rgl. (в тексте T. tricolor Ldb.) и др.

Сев. склон богаче южного и гуще одет лесом и лугами. Лес большими площадями и ближе к гребню хребта, лишь солнопеки безлесны. Ель преобладает у подошвы хребта, тогда как лиственница образует верхнюю границу леса, ель цветет, а молодые шишки лиственницы достигли уже полувершка длины. В лесу кусты бузины, жимолости, смородины и Cotoneaster uniflora Bge. Тюльпан и Parrya stenocarpa Kar. Kir. не встречены, ограничиваясь южными склонами, зато Iris Bloudowi Ldb., Gagea pusilla R. et Sch. и Pulsatilla vulgaris Mill. изобилуют вместе с Geranium

pseudosibiricum I. Mey., Atragene sibirica L. и Anemone silvestris L.

Бивак в ущелье сев. склона у нижней лесной опушки; речка Коук с 11 мая сильно обезводила, воды ее скрываются в галечнике еще в ущелье . . . Trajectus Koschety-daban, 10 jun.

30 мая. Переход к р. Сочжан, начало второго пересечения Джунгарской Гоби на 1,5 градуса восточнее первого. Путь на сев. поперек степной продольной долины между Тянь-шанем (называемым здесь Карлук-таг) и хребтом Мэчин-ола. Вначале есть еще лесная почва и лесные растения, напр. лесная Potentilla и Iris Bloudowi Ldb.; по р. Янпын 2 вида цвет. ив. Далее речки Конгрэк и Сочжан с солонцеватыми частью болотистыми берегами, здесь в цвету Gentiana riparia Kar. Kir., Taraxacum leucanthum Ldb., Cerastium maximum L. и осоки. Между речками песчаная степь с Iris glaucescens Bge. и Oxytropis tragacanthoides Fisch. (улан, т. е. красный, ортыт) . . . A pede jugi Tjanj-schanj ad fl. So-tshzhan, 11 jun.

31 мая и 1 июня. Дневка.

2 июня. Переход к оз. Туркюль. Вост. конец Баркульской продольной дол. уже, чем его западная часть и от Туркульской котловины отделен невысокими перевалом. С юга горы Джан-джаны с хвойным лесом; с сев. скалистые безлесные горы системы Мэчин-ола. Перевал безлесный плоский с Iris, Astragalus и злаками; вост. склон суше и каменистее, растительность реже, есть Arenaria Meyeri Fzl.; ниже раст. еще редеет и ограничена продольными бороздами, тянущимися к оз. Туркуль. Озеро соленое, длиною около 6 км, кругом заросли Stipa splendens Trin., какой-то кустарничек из солянок, Oxytropis aciphylla Ldb., Thermopsis lanceolata R. Br., Nitraria Schoberi L. и Cynomorium coccineum L. Далее от воды твердая степь, покрытая щебнем, с рытвинами заросшими Caragana tragacanthoides Poir. v. villosa Rgl. У сев. бер. ключи и ручей, кругом густой ивняк и осоковый дерн с Primula sibirica L., Orchis salina Turcz., Polygonum bistorta L., в лужах Potamogeton

filiformis Pers. (в тексте P. trichoides), Ranunculus hyperboreus Rottb., а на соленой почве у озер Glaux maritima L. и Triglochin palustre L. Неподалеку сартовская деревня Туркюль . . . Lac. et. pag. Turkül, 14 jun.

3 июня. Дневка.

4—Через хребет Мэчин-ола к дер. Адак. Ближе к горам рытвины с Zygophyllum xanthoxylum Baill. и Atraphaxis; ущелье перевала не более 210 м шир. среди сланцев. Далее (стр. 176) эта долина Алтын-хундей расширяется, всюду по ней отцветший уже торлык Zygophyllum xanthoxylum Baill., Calligonum в цвету и Ephedra vulgaris distachya L. На гальке и по сухим рытвинам Rheum leucorhizum Pall. в плодах. По речке еще Convolvulus Ammani Desr., Stipa mongolica Turcz и Lactuca versicolor Schultz. Сухое русло идет на вост. от Туркюля км на 30. Перевал плоский, за ним глинистая степь между скалистым хребтом на N и плоским скатом гор на юг. Дер. Адак на косогоре у подошвы сев. хребта, на речке Тугурюк, берущей начало в снежных горах на юге, у нее масса ключей и луговое болото. Ряд котловин до 80 м в поперечнике, дно их, искусственно орошенное, занято пашнями, окруженными кольцом диких трав. Впервые отмечает здесь Г. Н. Потанин кендырь Apocynum venetum (в рост человека) и „кэнгуру“ колючий куст Halimodendron argentenum DC с более яркими чем обыкновенно цветами .... Pag. Adak, 16 jun.

5—Дневка. Кругом домов Ulmus campestris L., Morus alba L. и Salix babylonica L. Верстах в 50 на юг снега Карлук-тага.

6—Вниз по р. Тугурюк до дер. Ном-тологой (стр. 177). Ущелье Тугурюк км. 5 дл. и 0,5 шир., по дну его густая трава, цветут Apocynum venetum L. и Mulgedium tataricum DC., кусты бобового кустарника Eremosparton aphyllum F. et M. до 2,2 м выш., по бер. тальники; там и сям отдельные фанзы, окруженные карагачами, шелковицами и пирамидальными тополями. За ущельем вид на Гоби, резкая граница растит., лишь по речке еще тянется узкая

полоса тальников, среди которых шиповник с белыми цв., Eremosparton, Tamarix, из трав только Equisetum ramosissimum Desf., Acroptilon picris L. и Cynanchum acutum L. Далее от гор галька, вначале крупная сначала становится мельче, а затем сменяется солено-глинистой почвой. Урочище Ном-тологой (стр. 179) — низменность с солонцами, глинистыми площадями и песками, иногда бугристыми, с деревьями Populus euphratica Oliv., образующим лес верст на 10. На глине густые тальники. Много ключей с питьевой водой. Лес рубить запрещено.

Восточнее Ном-тологоя еще сел. Бай-тологой на большом ключе с абрикосами, шелковицей, яблонями, тополями, джиддой, карагачем и 5 кустами винограда; по речкам пашни. К западу есть ломки кам. соли . . . Pag. Nomtologoj, 18 jun.

7—8—Дневка в Ном-тологое.

9—Переход на середину Гоби. Оазис отделен от пустыни полосой песчаных бугров более 3 м. выш. с кустами Tamarix и Calligonum, далее плоские пески с Populus euphratica Oliv. Резкая граница отделяет Гоби с ее черной галькой, среди пустыни много холмов, одетых щебнем, попадаются солончаки с кустиками солянок. Это Номин-Мингын-Гоби . . . . Desertum Nomin-mingyn-Gobi, 21 jun.

10—От середины Гоби на сев. в ущелье Гашиун-дзюхе. Сухое широкое русло Гашиун-дзюхе песчаное или глинистое. Есть ключи соленой воды, местами заросли камыша. Скалы ущелья голы, изредка одиночно Zygophyllum xanthoxylum Baill. и Lycium turcomanicum F. et M., на песках саксаул, Calligonum и гребенщик. Весной много воды. Fl. Gaschiun-dsüche, 22 jun.

11—Переход к урочищу Удзюр-мингын. Из ущелья вышли на мелкосопочник, а затем на равнину у подошвы гор Аджи-богдо (южн. отрог Алтая). На равнине кое-где кусты саксаула, изредка еще борозды, усаженные кустами „торлыка“. На песчаных холмах заросли чия, а на песках лес из Populus euphratica Oliv. Параллельно южн. подошве Аджи-богдо тянется км. на 100 урочище Мингын-булык

т. е. тысяча ключей), восточный конец которого Удзюрмингын—плоские песчаные бугры и ключ, питающий небольшое хлебопашество. Хребет Аджи-богдо бесплоден и скалист, в нем 5 ущелий с речками.... St. Udsür-mingyn ad pedem m. Adzhi-bogdo, 23 jun.

12—15—Дневка.

16—Переход на Толи-булык (SW. склон гор Аджи-богдо). Равнина к подошве гор покатая (с NO на SW) и бесплодная, только по бороздам Zygophyllum xanthoxylum Baill., Atraphaxis, карагана и какой-то солянковый кустарничек. Из трав замечены Rheum leucorrhizum Pall. и Zygophyllum brachypterum K. et K. У ключа Толи-булык почва глинистая, берега солонцеватые с Potentilla anserina L.... Toli-bulyk, 28 jun.

17—Цзусылын у перевала через Аджи-богдо. Ущелье Цзусылын сухо до самой вершины, русло устлано крупным галечником. В верхней части ущелья на скалах Arenaria Meyeri Fenzl, крошечная Ephedra monosperma Gmel. и впервые Pedicularis verticillata v. chinensis Max. с запахом мускуса. Вблизи на скалистой вершине цвели Hutschinsia alba Bge., Cerastium, Kochia, Thalictrum foetidum L., Stipa orientalis Trin., кусты Caragana, Ephedra, Oxytropis tragacanthoides Fisch., ближе к руслу Atraphaxis и много пахучей полыни Artemisia sacrorum Ldb. По руслу вырыты колодцы. Выше горы еще бесплодны, альпийского ковра нет, растения сидят разъединенно; Arenaria и злаки образуют щетку, в которой больше мертвых побегов, чем живых.... Fauc. Tzzusylyn in m. Adzhi-bogdo, 29 jun.

18—Перевал через Аджи-богдо на р. Уртэн-гол. Путь гранитными горами, частью по широкому, плоскому гребню хребта Аджи богдо, после чего спустились в ущелье истоков р. Уртен-гол. Дресва склонов усеяна дерновинами какого-то злака; в одной лощине с солонцеватой лужей густые гряды Corydalis stricta Steph. На скалах Atraphaxis frutescens Koch и Lonicera tatarica L., по пескам Уртэн-гола изредка Scrophularia incisa Weinm. и „вонючее стручковое растение, называемое гончир“, часто Stipa splendens Trin.

и обильны Hypecoum erectum L. и Dontostemon crassifolius (стр. 190) Bge. Стоянка у солонцеватого ключа, по бер. Potentilla anserina L., Ranunculus plantaginifolius Murr. и Glaux maritima L. . . . Fl. Urten-gol, 30 jun.

19—Дневка. Осматривал еще другие ключи, в воде желтые цветы Ranunculus hyperboreus Rottb., на луговине Potentilla anserina L., Glaux maritima L. Taraxacum leucanthum Ldb.

20—От р. Уртэн-гол к уроч. Цаган-дэрису (191). Ущелье верст на 7; по ручью луг во всю ширину ущелья (210 м.), по выходе из ущелья Уртэн-гол теряется в галечнике, а еще ниже исчезает. Кругом плоские гряды и широкие овраги, с частыми обнажениями гранита, растит. пустыни, чаще других кустарник „шарь-мото“ Suaeda, баглыр Halogeton, Ephedra с закрученными в завиток концами веток, Reaumuria soongarica Max., Caragana и Calligonum. Ближе к уроч. Цаган-дэрису почва глинистая, саксаул, гребенщик, в самом урочище Populus euphratica Oliv., Phragmites communis Trin., Cynanchum acutum L., хармык, и на корнях последнего целыми семьями темно-коричневые соцветия Cynomorium coccinium L. . . . St. Tzagan-derisu, 2 jul.

21—Урочище Бура или Буру (194). Скалистые гряды с саксаулом, Calligonum, Zygophylum xanthoxylum Baill. и ровная пологая покатость к уроч. Бура, сплошь поросшая низким саксаулом. Само урочище круглая котловина, дно которой занято сырым солонцем, берега поросли дерновинами осок, за ними зеленая койма луга, а затем койма бугристых песков с гребенщиком и тростниками. С юга примыкает твердый глинистый солонец, поросший высоким (сажень и более) саксаулом. На сев. бер. деревья Populus euphratica Oliv. . . . St. Bura, 3 jul.

22—Дневка.

23—На р. Тугурюк в горах Бурхан-ола (система Монгольского Алтая, 65°,5′ от Пулкова). Шли равниной мимо гор Бурэнь-хара и Таин-ола; на пути темно-серый камень и буроватые сухие кустарники. Ближе к уроч. Буру рав-

нина одета низкими кустами шара-мото [1]) (Berberis sibirica Pall.) и саксаула (Haloxylon Regeli Bge.), а ближе к горам на щебне появился торлык Zygophyllum xanthoxylum Baill., карагана, Calligonum, а еще ближе к горам Amygdalus без плодов (206). У подошвы Тугурюкских гор среди холмов широкая лощина с ключами и р. Ольгэй; у ключей зеленый луг, кругом голые скалы. Ущелье р. Тугурюк с песчаными берегами, камышем и чием. На скалах часто карагана, Amygdalus и Lonicera . . . . Fl. Tugurük, 5 jul.

24—Дневка, дождь.

25—Вверх по правому притоку Тугурюка, р. Сакса. Узкое ущелье с зарослями тростника и редкими деревцами тала, на скалах Amygdalus, затем долина шире, с ровным галечным дном, у реки редкие кустики „торлыка" и Artemisia sacrorum Ldb., на галечнике Corydalis stricta Steph., Orobanche ammophila C. A. Mey. и какое-то кустарное бобовое . . . . Fl. Saksa fl. Tugurjuk influens, 7 jul.

26—К местн. Керь-нуру или Долон-нор с перевалом через Бурхан-ола. Дол. р. Сакса, ниже теряющейся в песках. Перевал плоский, овраг р. Татал. Гранитные скалы, галечные россыпи. На сев. склонах Pedicularis verticillata v. chinensis Max. и Physochlaina physaloides Don. Далее открытая местность, окруженная плоскими горами, с выходами гранита, глинистыми и дресвяными склонами. Долон-нор—семь озер, с солоноватой водой и плоскими берегами. Вблизи есть еще котловины высохших озер. Перевал Керь-нуру-дабан через главную ось Алтаин-нуру. Склоны почти голы (изредка какой то вид полыни), скалы богаче, на них Geranium pseudosibiricum J. May., Physochlaina physaloides Don., Delphinium cheilanthum Fisch., Stellaria dichotoma Stephaniana Rgl., Eritrichium, Polygonum polymorphum Ldb., иногда кусты крыжовника Ribes aciculare Smith. На глине между каменными глыбами Aster alpinum L., Statice speciosa L., Erigeron uniflorus L., Arenaria formosa Fisch. Глинистая покатость под скалами

---

[1]) Шарамото значит желтое дерево.

приютила полусферические дерновинки Androsace villosa L. и Ephedra monosperma L., ниже все это исчезает . . . . Trans jugum Altain-nuru, st. Kerjnuru seu Dolon-nor, 8 jul.

27—На р. Цицирин-гол (NW. склон Алтая, маленький внутренний бассейн оз. Бечер-нор). Перейдя плоский гребень хребта спустились в сухую долину. По скалам Physochlaina physaloides Don., Eritrichium и крыжовник с дозревающими плодами, а в ложбинах Veronica incana L. и Valeriana dubia Bge. Дол. Цицирина тянется между главным гребнем Алтая и зап. продолжением гор Бурхан-ола, шир. ее до 200 саж. На глинисто-песчаных склонах растет „такш“ Oxytropis trichophysa Bge., любимый корм барсука. Берега реки безлесны, на галечнике сплошные заросли Comarum Salesowi Steph., белые цветы, которого контрастируют с ярко-оранжевыми щитками Tanacetum vulgare L. Ниже по р. лес из толстоствольных Salix, под которыми лужки с Pedicularis elata W., Orchis salina Turcz. и Gentiana riparia Kar. Kir., у брошенной фанзы одно дерево Populus nigra L. На галечнике Chamaerrhodos altaica Bge., Oxytropis aciphylla Ldb. и др. растения скал. В стороне от реки дно долины глинистое или песчаное, с зарослями Stipa splendens Trin. Под скалами есть ключи с осоковыми луговинами . . . . Fl. Zizirin-gol, 9 jul.

28—Уроч. Сангин-тай (215). Дол. Цицирин открывается в котловину Цаган-дугю. Севернее красные горы Ямаджин, вдоль подошвы которых узкая полоска пашни на красной глине. Сеют только ячмень. На степи Ptilotrichum elongatum C. A. Mey., Panzeria lanata Pers. У арыков кусты караганы, Pedicularis verticillata L., Oxytropis glabra DC. и Linum pallescens Bge. Далее сухое ущелье с редкими кустами караганы, Eurotia ceratoides L. и Atraphaxis и горы, растительность которых встречается небольшими отдельными площадками в плоских впадинах остальное голый, камень или щебень. Чаще других „такшь“ Oxytropis microphylla DC . . . . St. Sangintaj, 10 jul.

29—Дневка.

30—Переход в ставку Дзасахту-хана на речке Джиргылынту (216). Перевал через Тайшир-ола и конец горной страны Алтая. Перевал, спуск щелью с выходом известняка в котловину Шарь-хуна, за ней горы из серпентина с редкими лишь площадками травы. Подъем на Тайширола ущельем Бельчир; горы оголены, изредка лишь кустики полыни. У ключей Potentilla anserina L. образует небольшие яркие коврики. Перевал пологий с мягкою почвою. Спуск по лощине с травой среди стен известняка. Флора безлесных лощин—травы. Dracocephalum altajense Laxm., Pedicularis verticillata Max., Gymnadra borealis Pall. Armeria sibirica Turcz, Papaver nudicaule L., Androsace villosa L., A. septentrionalis L., злаки и осоки и карликовые ивы, а под скалами Saxifraga cernua L. Некоторые из долин хребта Тайшир-ола, видные с пути, имеют альпийские луговины, другие лиственничный лес (Larix sibirica Ldb.) с мшистым ковром, с Hedysarum microphyllum Turcz., Dianthus superbus L., Eritrichium и Allium schoenoprasum L. Самые сырые места заняты рощицами невысокой ивы, в чаще которых растет только незабудка. В изобилии встречена Potentilla fruticosa L. Выше верхнего предела леса найдены Oxytropis aciphylla Ldb., Silene tenuis W. и на известняках Rheum rhaponticum L. На самом гребне те же растения, что и внизу на скалах . . . Fl. Dzhirgylyntu, 12 jul.

Общая характеристика Монгольского Алтая на пересечении его между 45 и 46 параллелями.

Рельеф, от которого зависит распределение растений, состоит из котловин и окружающих их скалистых гряд. У подножия хребтов выделяется еще покатость, по местноме „бэль“, падение которой то пологое, то крутое. Дно котловины обычно занято соленым озером. В толще озерного берега выступают ключи, то образующие ручьи, то болотины. Озеро окружено солонцами, мокрыми лугами и

ней пустыни. Почва гола, вместо моховых болот Сев. Ал-бугристыми песками. Для песков характерными растениями являются Tamarix и Populus diversifolia [1]), а также Nitraria, на корнях которой паразитирует Cynomorium coccineum L. Если пески подходят к самому берегу, то на них появляется камыш Phragmites communis, если же они переходят в глинистую засоленную почву, то дэрису Stipa splendens Trin. и Lepidium latifolium; по стеблям дэрису вьется Cynanchum acutum. На сырых луговинах цветут Taraxacum leucanthum, Primula farinosa L., Ranunculus salsuginosus DC., Glaux maritima и осоки.

Бэль распадается на 2 яруса, верхний и нижний; в нижнем глинистая почва ничем не прикрыта, в верхнем одета щебнем. Нижняя нередко покрывается кустарниками из сем. Salsolaceae, как-то: шара-мото, дзаком Haloxylon Regeli Bge и баглыром Halogeton? Последний мало страдает от засухи, большинство же особей двух первых видов мертвы. Верхняя половина бэли лишена растительности, только ближе к скалистой подошве гор ее прорезывают неглубокие (0,3 м. глубины и немного более ширины) борозды, веерообразно расходящиеся от ущелья. В бороздах растут кусты Caragana, торлыка, Atraphaxis, частью также отмирающие.

Скалистые хребты также делятся на 2 яруса, верхний с альпийцами и нижний со степными растениями. В нижнем ярусе ущелья обыкновенно с речками, но речки эти уходят в почву еще до выхода из ущелья. Бэль перед выходом ущелья из гор повышается и выходит внутрь ущелья клином, представляющим собою намывной конус. Если по ущелью течет ручей, то он только вверху образует зеленую лужайку с Potentilla anserina, Glaux maritima, Taraxacum leucanthum и осоками, ниже лужок исчезает и река течет прямо по галечнику. В общем Г. Н. Потанин называет эту горностепную растительность нищенской. Верхний пояс также несет следы тяжелого влияния сосед-

[1]) Только к югу от гор. Алтаин-нуру; на северную их сторону разнолистный тополь не переходит.

тая солонцы и соленые грязи, альпийские луговинки ютятся только в тени утесов.

---

1 июля. Спуск с хребта Тайшир-ола к ставке Дзасакту-хана. Известняки, полынь. Р. Джиргылынту течет с юга на сев. к озерам Олон-нор.

2—4—Дневка.

5—Переход на N. на р. Кошеты к подошве горной страны Хангая. Широкая сухая падь с обильными зарослями чия. Следующая падь вся зеленая от лука „тан" Allium caespitosum Siev. и Anabasis brevifolia C. A. Mey. . . . Ft. Dzasaktu-chan, 17 jul.

6—На р. Дзабхын (222) степь пересечена увалами и поросла Allium caespitosum Siev., Anabasis brevifolia C. A. Mey. и полынями. Левая сторона долины Дзабхына образована известняками. На скалах изредка жалкие кусты караганы, Eurotia ceratoides L. и Ephedra в плодах. Всюду широко разработанные, но совершенно сухие русла, песчаные или в виде каменных ступеней уступов. Дно Дзабхына галечное, по берегу бугры песка, на гладкихпесчаных площадках много Hypecoum erectum L., который севернее не встречен.

Р. Дзабхын ниже справа с вост. принимает р. Уляссутай, а еще значительно севернее впадает в озеро Киргиз-нор . . . Fl. Dzabchyn, 19 jul.

7—Дневка.

8—Переход на р. Гууту, 30 км. (223). Горная система Хангая. У р. Дзабхын луга с песчаной почвою, Ltipa splendens Trin., Potentilla anserina L. и Iris ensata Thunb. Втягиваясь в горы дорога делает три перевала через пологие, поросшие „килаганой" Stipa capillata L. и „тангом" Allium caespitosum Siev. широкие седловины. Много скал, частью из белого зернистого известняка. Широкие лога между скалами одеты сплошным злаковым ковром из Stipa consanguinea Trin. et Rupr. и S. orientalis Trin., много также Thermopsis lanceolata R. Br. . . . Fl. Guutu, 20 jul.

9—К уроч. Худжирта. Плоские горы с обнажениями гранита, раст. таже.

10—В дол. р. Шурык (приток Дзабхына. Плоские перевалы и просторные лощины), т. е. бассейн оз. Киргиз-нор.

Склоны одеты щеткой ковыля „калагана“ Stipa consanguinea Trin. et Rupr. На островах по Шурыку и у берегов его зеленые лужайки, по краю долины порфировые скалы и бугры песков. Шурык течет на SW., по берегам его ивы, тополя и густой выше роста человека лес из Caragana spinosa L., по которому с трудом можно продраться, особенно на островах между рукавами реки. У самого берега ряд ив, в виде сноповидных кустов, в их тени горошки, Sanguisorba officinalis L., Gentiana, Parnassia palustris L.; по берегам проток много Pedicularis longiflora Rud. За левым берегом крутые лога обрамлены лесом из лиственницы Larix sibirica Ldb. На скалах Cotoneaster, а иногда и ива. По более сухим лощинам Veronica incana L., Serratula coronata L., Thermopsis lanceolata R. Br., Statice speciosa L., Arenaria formosa Fisch., 3 вида лука: когыт, мангин и сонгин (Allium sp., A. senescens L. и A. fistulosum L.). Ближе к перевалу еще Pulsatilla Bungeana и астры. С гор видно, что в низовьях Шурыка лежит площадь сыпучих песков . . . . Vallis fl. Schuryk, 22 jul.

11—Дневка.

12—С р. Шурык к местн. Караган (226). По лев. притоку Шурыка, р. Тэмурту виден лес, должно-быть из ив и караганы. Подъем, перевал, 2 лощины и пологий спуск в лощину Караган. На горах отдельные рощи лиственниц Larix sibirica Ldb. . . . St. Karagan, 24 jul.

14—24—Дневка.

25—Поездка на горячие ключи у подошвы горы Отхонхаирхан (230) вверх по р. Богдын-гол. Долина 420 м. шир., часты скалы, лес из тополя, ив и караганы. Затем по правому притоку Богдын-гола и перевал к другому правому-же притоку—Аршанэ-гол. Кругом много лиственничных лесов . . . Fl. Bogden-gol, 6 aug.

23—В г. Уляссутай. Город у слияния рек Сагистай и Богдын-гол, образующих р. Уляссутай. Ниже города пашни

ячменя и пшеницы и огороды: редька, редиска, лук, капуста, морковь, фасоль, огурцы, тыквы . . . Oppid. Uljassutaj, 25 jul.

26—Путь вниз по р. Аршани-гол. Дол. горячих ключей направлена с O. на W., шир. около версты. На горах редкий лиственничный лес. Ключи сернистые, t° выше 40°, ключей всего 6, выходящих из трещин красного сиенитового гранита. Невдалеке снеговые горы Отхон-хаирхан, принадлежащие гребню Хангая. На скалах, обращенных на юг растут Caragana (указана frutex, но наверно не она), Antennaria dioica Gaertn., Artemisia sacrorum Ldb., на сырых лугах: Pedicularis longiflora Rud., на сухих луговинах Aster altaicus W., Inula britannica L., на песчаной почве Astragalus penduliflorus Lam. По дол. Аршани-гол есть и растения более высокого горного пояса: Pleurogyne rotata Gris., Gentiana algida Pall., Aconitum napellus L., рассеянные по альп. дерну. По бер. речки Chamaenerium iatifolium Scop. и Sedum rhodiola L.; на сырых склонах Caragana Poir., а в озерах Myriophyllum spicatum L. и Polygonum amphibium L. . . . Thermae Arschany-gol ad pedem Montis Otchon-chairchan, 7 aug.

26 июля—4 авг. Дневка в г. Улясутае . . . Oppidum Uljassutaj, 7—16 aug.

IV. Путь от г. Уляссутая до озера Косогол.

Перевал через хребет Хангай на O. и путь вдоль его восточного подножия по верховьям рек системы р. Селенги (бассейн Енисея) на N. до оз. Косогол.

5 августа. Вверх по р. Богдын-голу, гранитн. скалы, лиственничный лес . . . Fl. Bogdyn-gol, 17 aug.

6—На р. Шурык, 28 в. (239). У перевала с Шурыка на Богдын-гол северные склоны одеты лиственницей, склон к Шурыку голый. Лес на горах под вершинами вдоль левого бер., горы правого бер. безлесны . . . Fl. Schyryk, 18 aug.

7—Дневка.

8—Переход на речку, текущую с сев. стороны перевала верховий р. Хара-чилоту (западн. верш. Шурыка). Подъем к перевалу, растит. уже отцвела, только злаки свежи, цвет. Gentiana algida Pall. и Armeria sibirica Turcz . . . Trajectus a fl. Schuryk orientem versus, 20 aug.

9—Путь долинами Нарин-гол и Баинту-гол, притока р. Халтыра (прав. прит. Дзапхына). Перевалы безлесны, склоны дол. Халтыра поросли лиственницами, обнажения редки и прикрыты кустами Ribes nigrum L. в лесу обильна Caragana jubata Poir. Берега рек безлесны, дно р. Баинту частью галечное, частью из мелкого наноса, болотистые и сухие луга есть, цветут Gentiana tenella Rottb. и Pleurogyne rotata Gris . . . Fl. Baintu-gol, 21 aug.

10—Дневка.

11—Вверх по дол. Баинту, растит. прежняя, виден белок Отхан-хаирхан, есть участочек сыпучих песков.

12—Тоже, далее. Горы округленнее, с плоскими вершинами, сев. склоны густо поросли злаками, южные полынью. На скалах Ribes nigrum L., Berberis sibirica Pall., Allium fistulosum L. В верхней части своего течения р. Баинту превращается в ряд озер, соединенных между собой быстрыми водосливами. Лес прекращается от устья притока Халтыр . . . El. Baintu-gol, 24 aug.

13—Дневка, утром новый иней.

14—Третий переход по р. Баинту-гол, 30 в. Горы ниже, поросли злаками и осоками; изредка покатые каменные площади, берега рек болотисты, причем болота подымаются и на склоны. Преобладают осоки, Potentilla fruticosa L., Rheum rhaponticum L., Caragana jubata Poir., Trollius asiaticus L., Gentiana algida Pall., Pachypleurnm alpinum Ldb., Armeria sibirica Turcz., Hedysarum pumilum (Ldb.) Fedtsch. и Angelica decurrens Ldb. . . . Ad fontes fl. Baintu-gol, 26 aug.

15—На р. Ар-бурюк (224). Перев. через западный Хангай называется Турю- или Дурю-хангин, кругом пологие горы, поросшие злаками, под самым перевалом озерко.

Подъем пологий частью болотистый, спуск крутой каменистый; у подошвы также озерко и спуск по долине небольшого ручья к р. Ар-бурюк. Склоны скалисты по правому редкий лиственничный лес, опушка которого образована низкорослыми ивами; почва в лесу одета кустиками Betula rotundifolia Spach, до вершины перевала вместе с последней подымается еще Dryas octopetala L. Campanula Steveni M. B. цвела на сев. стороне, плодоносила на южной . . . Trajectus jugi Changaj, 27 aug.

16—Дневка, дол. р. Ар-бурюк, приток р. Чилоту (система Селенги) безлесна, только у скал редкие лиственницы . . . Fl. Ar-burjuk, 28 aug.

17 На р. Тэкш (прав. приток Этера, слияние коего с р. Чилоту образует Селенгу, стр. 246). Перевал крутой, высокий, долины безлесны или реже поросли лиственницей. По Тэкшу леса гуще, только вершины хребтов голы и усеяны россыпями, берега рек луговые . . . Fl. Teksch, 29 aug.

18—На р. Яматы (247). Дол. Яматы заросла густым лиственничным лесом, река местами образует озера, высокие террасы из ледникового наноса. Стоянка у конца цепи озер и начала правильного течения р. Яматы; дно дол. безлесно, на скалах в лесу много красной и черной смородины и крыжовника. Из трав часты Paeonia anomala L. и Lilium martagon L. (для последнего это южная граница), попадается также брусника. Безлесная часть долины одета высокой густой травой (злаки). Отмечены еще Alchemilla vulgaris L. и Polygonum viviparum L. . . . Fl. Jamaty, 20 aug.

19—Дневка.

20—На р. Тэкш. По р. Яматы горы мягкие, покрыты травою и лесом. На террасах долины часты поросшие злаками котловины, кругом Betula rotundifolia Spach., Potentilla fruticosa L., Salix, а изредка и Larix sibirica Ldb. Верхняя часть долины Яматы очень разнообразна; широкие площади озер, ряды лиственниц, мысы поросшие кустарником, горы одетые хвойным лесом, травянистые луга,

изредка скалы. Нижняя половина той-же долины шире и поросла полынью, Oxytropis muricata Pall. и другими степными растениями. Долина Текша, сливающаяся справа с дол. Яматы такая-же выше и она покрыта хвойным лесом. По берегам Яматы есть ивняк и таволга . . . Fl. Teksch, 1 sept.

21—На р. Кондсанг. С Тэкша к Этеру 2 перевала с пологими склонами, отмечены Thermopsis lanceolata R. Br. с плодами и Pedicularis verticillata v. chinensis Max. Далее холмистая пологая покатость, где есть лес, но вода в ручьях только весной . . . Fl. Kondsang, 2 sept.

22—На р. Этер или Эдкин-гол (250). Гранитные горы, бугристые пески, на них Caragana (показана C. frutex, но это вне области ее распространения, не C. pygmaea DC. ли?) Долина Этер обставлена крутыми горами из красного гранита, склоны лев. бер. или безлесны или с очень редкими лиственницами, правого—с густым лесом. В лесу черная или красная смородина, по скалам в лесу крыжовник, карагана и Lonicera coerulea altaica Sweet, ветви их опутаны Atragene sibirica L. Много грибов масленников. Выше впадения Кондзанга долина расширяется до 10 в. и раст. чисто степная . . . Fl. Eter, 3 sept.

23—24—Дневка.

25—По дол. Этера до хурэ Джа-засыка в уроч. Шумултай. Хвойные леса продолжают одевать горы правого берега, на левом только отдельные лиственницы. Дно каменистое, местами песчаное, берега плоские безлесные. Террасы (саж. 3 выш.) из сыпучего песка, на нем карагана и „хончир“ Astragalus penduliflorus Lam. На скалах также карагана.

26—С Этера на р. Южн. Харагана. Горы лев. бер. Этера по мере удаления от реки все положе и травянистее, а справа (вост.) и лесистее. Миновали перевал Кэцик и спустились к р. Харагане.

27—С южной Хараганы на р. сев. Харагана. Обе Хараганы притоки Этера. Горы плоски, террасы исчезли, тальвег корытообразный с густой травой и Stipa, Agro-

stis, Festuca и пр.; почва черная, берега безлесны . . . Fl. Charagana septentr., 7 sept.

28—Дневка.

29—На р. Сендуль. Перевал, горы плоские, долины широкие, лес только в логах, пологие склоны густо одеты злаками. Перев. Себсель гладкий. Спуск в дол. с лиственницей и Betula rotundifolia Spach. . . . . Fl. Sendul, 10 sept.

30—К озеру Сенгин-далай; оз. не менее 35 км. дл.; горы у озера частью под лиственничным лесом; у самого озера луга ближе к горам, а степной покров на плоских террасах ближе к воде. Отмечены для степи: „такш" (в герб. Oxytropis strobilacea Bge.). Есть ключи с болотинами кругом. Вода пресная, но бер. оз. топкий и с солонцами. Lacus Sengin-dalaj, 11 sept.

31—Дневка.

1 сентября. К Уроч. Талын-дюрильджи. От озера дорога делает перевал в длинную и широкую безводную долину, ограниченную с SO. лесистым склоном кряжа Баин-дзюрку; почва суха и одета мелкой щеткой степных трав, изредка солонцы. Далее небольшой перевал и ключ, текущий на вост. в р. Кувын-гол . . . . St. Talyn-djurildzhi, 12 sept.

2—На р. Хуху-цаб. Котловина, холмы и невысокие горы, леса меньше, часто сухие русла . . . . Fl. Chuchu-tzab, 14 sept.

3—Дневка.

4—На р. Цзак-цзу, приток р. Тэльгир-морина. Скалы и лога поросшие лиственницей и осиной. На скалах таволга, Caragana arborescens Lam., C. pygmaea DC, Potentilla fruticosa L., а у речки 2 вида ив и тополя. По р. Цзак-су небольшие посевы ячменя . . . Fl. Tzsak-su, 16 sept.

5—К р. Тэльгир-морин. Долина Тэльгира широкая, за ней безлесный кряж известняков; тальвег ее песчано-глинистый, поросший злаками, особенно Stipa splendens Trin. и S. consanguinea Trin. Изредка у воды тополя . . . . Fl. Telgir-morin, 17 sept.

6—Дневка.

7—На р. Читыг, известняки, р. небольшая с болотистыми берегами (осоки и злаки), в низовьях ее сеют ячмень .... Fl. Tschityg, 19 sept.

8—Дневка.

9—К оз. Эрхиль-нор. Горы кое-где с лиственницей. Озеро вплотную окружено горами, только с W. небольшая равнина с песчаной почвой, есть солонцы; растит. злаковая. По берегу болото и пресные ключи, вода озера соленая. Южнее горы Бурэн-хаирхан, густо одетые лиственницей .... Lacus Erchil-nor, 21 sept.

10—На р. Эгин-гол (исток оз. Косогол). Перевал на север через высокую ровную местность, среди невысоких гор, поросших злаками с примесью: Thermopsis lanceolata R. Br., Stipa consanguinea Trin., Thalictrum foetidum L., Эгин-гол течет между известняками, в падях над ним лес, у воды под скалами ряды лиственниц .... Fl. Egin-gol, 22 sept.

11—Дневка.

12—Вверх по Эгин-голу, 30 км., известняки, прибрежные луговины и пр. Остановка у широкого галечного русла Ульхан и начала южного узкого залива озера Косогол .... Lacus Kosogol, 24 sept.

13—14—Дневка. Горы кругом все одеты лиственничным лесом; в лесу на известняках: Dryas octopetala L., Potentilla fruticosa L., Rhododendron dahuricum L., Sanguisorba alpina Bge., Pachypleurum alpinum Ldb., Pleurogyne rotata Gris. еще в цвету; на открытых местах „хончир“ Astragalus penduliflorus Lam. и „такш“ Oxytropis trichophysa Bge.

V. Путь на W. От озера Косогол до города Улангома к SW. от озера Убса.

15 сент. 1877 г. Вниз по р. Эгин-голу до р. Берхошик .... Fl. Egin-gol, 27 sept.

16—На притоки Эгин-гола речки Харгын и Тахь или Тахен-сарь. Кристаллические известняки, лиственничный лес, русла сухие с отдельными лужами ключевой воды;

дно лощин у перевалов болотистое, но моховых ковров нет, растут осоки и злаки. В лесу также не мхи, а злаки... Fl. Chargyn et Tachj, 28 sept.

17—На р. Ар-ангарха. Перев. в дол. р. Оджик с быстрым течением. Густой лиственничный лес сбросил хвою, в подлеске березник (226). В лощинах лев. бер., в общем безлесных, местами чистый березняк. Монголы сушат на зиму „мякир" Polygonum viviparum L. Дол. Ангарха безлесна .... Fl. Ar-angarcha. 29 sept.

18—На р. Китын-гол, приток Бэльтыса. Перевал Бельтерген-дабан выводит на плоскогорье с оз. Каг-нор, с юга плоские высоты с лиственницей. Далее, р. Урту-килат и лесистый хребет Тузгалды, стоянка у болот. лога и нижней опушки леса .... Fl. Kityn-gol (syst. fl. Selenga), 30 sept.

19—Дневка.

20—На р. Эбугут или Эбугутэн-гол; горы, сев. склоны которых поросли в логах лиственницей, а южные мелкой щеткой злаков с Potentilla anserina L. между дерновинами .... Fl. Ebugut, 1 oct.

21—На р. Тельгир-морин, самый верхний из лев. притоков Селенги. Широкая лощина р. Хатынген-гол, безлесный мягкий перевал, дол. р. Эитей-гола, перев. Нарын-дабан без обнажений, на болотистой почве осоки и Caragana jubata Poir. Прав. склон лесистый. Левый бок ущелья р. Нарын с густым хвойным лесом, правый из голых скал, дно болотистое, сплошь заросшее осоками. В известняках пещеры. На скалах ежевидный улан-ортыт Oxytropis tragacanthoides Fisch. и лук-сонгин Allium fistulosum L., на щебне по дну долины еще Echinops Gmelini Turcz. В верховьях Тельгир-морина вечно снеговая гора Улан-тайга, на ней много можжевельника, вероятно Juniperus pseudosabina F. et M. Fl. Telgir-morin, 3 oct.

22—23—Дневка.

24—Ключ Дзюхе (272). За Тельгир-морином перевал Батырэн-дабан, подъем по узкому травянистому, местами мокрому логу, спуск в дол. Тэ-кункурбея, притока Тельгир-морина, 3 речки. Эта высокая местность в лощинах одета

высокой порослью осок и злаков, по склонам лиственница. Известняк сменяется гранитом на перевале между р.р. Кункурбеем и Огалыком. Riv. Kunkurbej et Ogalyk, 8 okt.

25—Местность Шарьхундей-дюрильджи. Плоские горы с травянистыми склонами, редкие рощи лиственницы, вершина перевала к р. Яматы болотистая . . . . St. Scharj-chundej-dürildzhi, 7 oct.

16—Дневка.

27—На р. Улан-бельчир и конец бассейна Селенги, 24 км. (275). Спуск в дол. Агыра, тальвег широкий плоский, горы плоскими грядами, рощи лиственницы редки, речные берега безлесны. Есть склоны с гранитными столбами, называемые Адун-чило. Подъем степными склонами, сплошь одетыми щеткой из Festuca ovina L., с примесью „цаган-турю". По притоку Агыра р. Улан-бельчир редкие рощи лиственниц, болотистые берега и склоны с густой травой, Stipa mongolica Trin., Sanguisorba alpina Bge., Potentilla fruticosa L. и Polygonum viviparum L. . . . Fl. Ulan-beltschir, 9 oct.

28—На р. Шябирен-гол или Шябир через перев. Ихи-халдызын-дабан, т. е. из бассейна Селенги в бассейн р. Тес и оз. Убса. Горы принадлежат не Хангаю, а южным отрогам системы Танну-ола. Перевал 2.360 м. с ровным подъемом, вершина безлесная из плит красного гранита, склоны травяные, почва перегнойная с Potentilla fruticosa L., Polygonum viviparum L., спуск болотистый кочковатый. Дол. Шябира с травянистыми склонами и болотистым дном. Ниже известняки с острыми скалами, трещинами и пещерами и лиственничный лес. У подошвы гор лес с Potentilla fruticosa L., Caragana jubata Poir и ивами. В лесу Dryas octopetala L., Rhododendron dahuricum L., Empetrum nigrum L., виды Salix, Betula rotundifolia Spach, Hypnum и Cladonia . . . . Fl. Schjabiren-gol, 10 oct.

26—29—Дневка.

30—Вниз по р. Шябиру. Правые склоны безлесны, левые с лиственничным лесом. Известняки и граниты чередуются.

1 октября. На р. Унюгутэн-гол, 20 км. Путь долиной Шябира, от устья 7-го правого притока его, ручья Дюштука, появляются ель и осина. Ниже стоянки, у реки густой еловый лес, по склонам только лиственница .... Fl. Unjuguten-gol, 13 oct.

2—Дневка.

3—На р. Ар-унюг, 25 км. Перевал Улан-дабан, р. Телин-гол, безлесный перев. Унюгут-дабан. По р. Унюгу Caragana jubata Poir вышиной с человека на лошади; береговой лес—смесь тальника, караганы, лиственницы и Potentilla fruticosa L. ... Fl. Ar-unjug, 15 oct.

4—Местность Джиргылынты-табаты. Вниз по Унюгу на р. Цзайгыл с широкой, в несколько км., долиной. Здесь путь Потанина вступает в дол. р. Тэса и идет далее параллельно его правому берегу. На островах между рукавами реки лес из елей, лиственниц, тополей и высокого тальника. Долина Тэса еще шире.

5—Дневка.

6—На р. Церик, 20 км. Река Тэс все время ввиду, за ней лесистый кряж Гурбань-буджир. У дороги только у р. Хатгурантай есть хвойный лес, лощины сухи, речка Цэрик невелика, по бер. лиственницы, ель, Caragana jubata Poir., тополь, ивняк и береза, на сухом галечнике „балгын“ Myricaria alopecuroides Schrenk .... Fl. Tzerik, 18 oct.

7—Дневка.

8—На р. Хачик, 14 км., лиственница, ель, тополь, ивняк, береза и карагана. По Тэсу также полоса хвойного леса .... Fl. Chatschik, 20 oct.

9—На р. Богосук, 28 км. ... Fl. Bogosuk, 21 oct.

10. Дневка.

11—К южной подошве гор Бату-сель, 25 км. ... Ad montem Baty-selj, 23 oct.

12—К перев. Хоцзуль, 24 км. Перевал Тасырхэн-дабан с лиственницей, дол. р. Ар-хундэй, лесистые берега Тэса, по которому есть и значительные площади бугристых песков, на которых съедобные травы „соли“ и „хумуль“

(Chenopodiaceae, семена которых съедобны). Виден хребет Хан-хухэй, по северному склону которого растут лиственницы и кедр, есть Polygonum viviparum L. и Lilium martagon L. („шарьтомыс“). Перевалы Биту-цаган и Хоцзул через боковые отроги хребта, заканчивающиеся в дол. Тэса мысами . . . . Vallis fl. Tes usque ad trajectum Chotzzul, 24 oct.

13—Дневка.

14—К караулу Дзиндзилик на р. Нарин-гол. Характер пути прежний, с пер. Хайчи-сайрин-дабан видна в конце ущелья равнина оз. Убса. В ущелье спуска нет воды, по дну его карагана и ивы. В дол. Нарин-гола полоса галлерейного хвойного леса по чистому безлесному широкому дну долины выдает реку. В лесу ель, лиственница, карагана, тополь, тальник и облепиха, монг. „цициргана“ (Hippophae rhamnoides L.) . . . . Fl. Narin-gol, 25 oct.

15—27—Дневка.

18—Переход вниз по р. Нарин-голу, 12 км.

19—По р. Тэс. Перевалив влево от Нарин-гола, спустились к Тэсу у слияния его с р. Эрсынь, текущей справа с NO. с главного хребта Танну-ола. По Эрсыню и Тэсу лиственница, береза, тальник, карагана и густой, толстый и высокий топольник, ели нет вовсе. Fl. Tes, 31 oct.

20—На оз. Шарь-нор. Вдоль лев. бер. Тэса холмистое пространство с песчаной почвой, далее на плоской возвышенности скалы Ямалык. Степь с отличным кормом из Stipa consanguinea Trin., Elymus и других высоких злаков. Ближе к озеру злаки сменяются полынями, появляются солонцы и Salsolaceae. Много хамхыла Atriplex sibirica L. . . . Lacus Scharj-nor, 1 nov.

21—На р. Нарин-гол (течет параллельно Тэсу, южнее его). На песках у оз. Шарь-нор Stipa splendens Trin., Nitraria Schoberi L. и Oxytropis aciphylla Ldb., на зап. бер карагана. Далее уроч. Бурул-тохой. Обширная площадь тальника и березы, рядом речка Нарин-сумын с песчаными берегами, поросшими тальником, березой и камышем.

22—Дневка.

23—На р. Хойту-гол, 25 км., по бер. тальник, береза и камыш; низкие увалы и широкие долины . . . . Fl. Chojtu-gol, 4 nov.

24—Вниз по р. Норин-сумын до урочища Олон-нор, 24 км. Ровная степь с песчаной почвой, покрытой дерном из Stipa consanguinea Trin. с кустиками Oxytropis aciphylla Ldb. и Ephedra monosperma L. Ряд небольших солонцеватых озер Олон-нор с камышами. Берега Нарин-сумына песчаные, плоские, оголенные.

25—Дневка.

26—Переход на оз. Убса, 26 км. Слегка холмистая песчаная степь с зарослями Stipa splendens Trin. и песчаные гряды у берегов еще не замерзшего озера Убса-нор . . . . Lacus Ubsa-nor, 7 nov.

27—Переход к песчаным буграм (на WSW.), 12 км., с зарослями „шявыка“ Artemisia sacrorum L.

28—Переход на W. по равнине оз. Убса, 24 км. (295). Пески, ровная степь, стоянка у озерка, окруженного камышами и болотами.

29—На W. по южному бер. оз. Убса, 24 км. Ровная степь, поросшая злаками. Слева видны камыши, потом заросли „ухырь-караганы“, т. е. Caragana Bungei Ldb. Степь эта на 2—3 ф. выше низкого озерного побережья.

30—Дневка.

31—Переход к пашням. Ровная безводная степь с кустами Caragana Bungei Ldb., далее кочковатые солонцы, появились Oxytropis aciphylla Ldb. и Brachylepis salsa C. A. Mey., высоты вблизи безлесны.

1 ноября. Переход в Улангом. По речкам, текущим в оз. Убса с SW., напр. Хойтутэлин-гол, густой березовый лес. На вост. от Улангома горы с поясом хвойного леса на середине их высоты и ущелье, из которого вытекает р. Харкира. Улангом окружен пашнями с ячменем и пшеницей, орошение канавами. На юго-восток снеговой хребет Хан-хухей, отделяет котловину оз. Убса от котловины оз. Киргиз-нор.

2—4—Дневка в Улангоме.... Oppid. Ulangom, 14—16 nov.

VI. Путь от Улангома до г. Кобдо, 200 км. на юг, и оттуда до Кошагача, 340 км. на NNW.

5—До уроч. Котудэн-кэпь, 12 км. Степь с Caragana Bungei Ldb., всюду пашни и арыки, сухое русло р. Харкира, Fl. Charkira, 17 nov.

6—До ур. Арыгэн-булык, 26 км. Плоский перевал из бассейна оз. Убса в бассейн оз. Киргиз-нор. Горько-соленое озеро Ики-шари-бурдя-нор, по берегам Stipa splendens Trin. Горы бестравны и безлесны.

7—До оз. Холбо-нор, 17 км. Перевал в дол. р. Бургассутай с плоскими берегами и зарослями Stipa splendens Trin, в низовьях есть пашни; река пересыхает недоходя уроч. Конурулен на NNW от Киргиз-нора.

8—До гор Бугун-шяри у NO, берега оз. Хара-усу. Мелкосопочник, безводные лощины и котловины; озеро Хара-усу, по берегам которого широкая полоса Stipa splendens Trin. и Caragana Bungei Ldb., а также заросли Artemisia sacrorum Ldb.... Lacus Chara-usu, 20 nov.

9—10—Дневка.

11—По сев. берегу оз. Хара-усу, на O., заросли дэрису.

12—К р. Улан-булык, пересекли дол. р. Сюндуль с пашнями, миновали пресное оз. Ольгэн-нор, большую площадь, заросшую дэрису и реку Улан-булык.... Fl. Sjundulj et Ulan-bulyk, 24 nov.

13—К западному концу хребта Халдзын-бюргутай. Плоские перевалы, мелко-сопочник, ущелье, обширная панорама долины р. Кобдо и озера Хара-усу, озеро Дзерен-нор. Montes Chaldzyn-bjurgutaj, 25 nov.

14—К южному концу гор Торхула. Скалистые лога и песчаные скаты к дол. р. Кобдо. Заросли караганы, Amygdalus?, Eurotia ceratoides L. и Oxytropis aciphylla Ldb., нередок „суркюль“ Agriophyllum arenarium M. B. Берега Кобдо песчаные, голые, изредка по ним рощицы низкого

тальника. У гор Торхула много Stipa splendens Trin. Западные и южные берега озера Хара-усу заросли камышем. Vallis fl. Kobdo ad montem Torchula, 26 nov.

15—Дневка.

16—Приход в г. Кобдо. . . . Oppidum Kobdo, 28 nov.

17—23—Дневка в Кобдо.

24—Переход на N. на Шарь-булыген-сайра. Пересечение р. Буянту и гор Аршаты. . . . Riv. Scharj-bulygen-sajrja, 6 dec.

25—Переход на ключи Больджин-булык у гор Яматы. . . . Fontes Boldzhinbulyk ad pedem montium Jamaty, 7 dec.

26—К р. Кобдо. Заросли дэрису около 1 км. шириной, далее голая дресва; ближе к реке Oxytropis aciphylla Ldb., карагана и снова дэрису. У реки высокие Salix. . . . Fl. Kobdo, 8 dec.

27—К вост. подошве седловины Коко-котель, 20 км. Между рукавами р. Кобдо песчаная или дресвяная почва, с караганой, а частью глинистая болотистая, поросшая осоками. Это NW окраина котловины оз. Хара-усу. . . . Ad montes Koko-kotelj, 9 dec.

28—На W. сторону Коко-котеля в местность Гур-тологой, 24 км. На Коко-котеле травы нет вовсе, далее холмы с Amygdalus? Горы Алтын-кукэй с ущельем, из которого на предгорья выходит полоса леса из тополей и тальника. Берега р. Кобдо выше ущелья, из которого она выходит на равнину озера Хара-усу сопровождаются густыми тальниками; по правому притоку р. Кобдо, называемому Чижиктэн-гол, растет лиственница. Trans jugum Koko-kotelj, 9 dec.

29—Вверх по р. Кобден-голу или Кобдо, 10 км. По реке луга и таловый лес, изредка тополя, береза, карагана и высокая, метра 3 выс., облепиха.

30—Дневка. Fl. Kobdo, 11 dec.

31—Вверх по Кобден-голу до заимки Аршан, 20 км. Ширина долины до 10 км. Горы правого берега высокие, скалистые, вдоль левого невысокие скалистые гряды, впереди узкие щеки. Ex adverso fl. Kobdo, 12 dec.

1 декабря. Перевал к устью левого притока Кобдосской реки—Шибир или Шибирен-бэльчир. Перевал холмистый, порос мелкой караганой. Выше щек долина р. Кобдо еще шире. По р. Шибир полоса тополевого леса, есть береза, тал и „улан-карагана“. . . . Fl. Schibir, 13 dec.

2—К уроч. Цаган-арал, 18 км. Берега Кобдо скалистые, долина суживается, лес тех же пород с примесью облепихи. . . . St. Tzagan-aral, 14 dec.

3 -Местн. против горы Улан-лонху, 20 км. Дол. р. Кобдо до 15 в. шир., почва песчаная или дресвяная, местами галечники, всюду заросли караганы, по реке тальники с облепихой, часто еще рощи берез и тополей. У ночлега к реке подходят высокие горы. Montes Ulan-lonchu, 15 dec.

4—Вверх по р. Кобдо, 20 км. Резкое изменение направления долины с сев. на западное. Слева, с сев., приходит р. Усун-холо, сток озера Ачит, устье его тесно сжато скалами.

5—К стоянке Дюрбютского хана, ур. Хар-арал, 16 км. Путь по галечнику, выше река снова течет в щеках . . . Vallis fl. Kobdo, st. Char-aral, 17 dec.

6—8—Дневка, селение среди леса из тополей и тальников.

9—В ур. Буха-модон, 18 км. . . . Fl. Kobdo, 19 dec. Узкое ущелье реки, совершенно голые скалы и осыпи, выше расширение долины до 2 км. и снова лес из тополей, талов и облепихи. St. Bucha-Modon, 21 dec.

10--На р. Эльге, 28 км. Дол. Эльге безлесная, как и все окружающие горы, по тальвегу каменистые холмы и скаты, поросшие мелкой караганой...

11—К сев. окраине дол. Эльге, 22 км. Путь широкой лощиной, кругом мелкая карагана, Artemisia sacrorum Ldb., Oxytropis aciphylla Ldb. . . . Fl. Elgé, 23 dec.

12—К р. Орукты или Оруктэн-гол., 26 км. Перевал Холбын-дюрильджи, широкая котловина и еще перевалик, после чего глубокая дол. р. Орукты, вдали горы прав. бер. р. Кобдо. В вершине Орукты хороший злаковый корм, но древ. растительности кроме Artemisia sacrorum Ldb. нет. . . . Fl. Orukten—gol, 24 dec.

13—К р. Дзак или Хойлюган-гол, 26 км. Высокий перевал, склоны дресвяные, поросшие злаковой щеткой.... Fl. Chojljugan-gol, 25 dec.

14—К уроч. Бурхак, 28 км. Бассейн озера Цаган-нор, принадлежащего к системе все той же р. Кобдо.... Lacus Tzagan-nor, 26 dec.

15—К р. Улан-бура. Перевал Бурхак, около него озеро Хак, 2522 м., по склонам злаковая степь. Перевал Орусендабан (русский перевал), отделяет систему р. Кобдо от системы р. Чуи (бассейн Оби).... Trajectus Burchak. 27 dec.

16—Переход к р. Цаган-бургасу, притоку р. Чуи.... Fl. Tzagan-burgasu, 28 dec.

17—К ур. Кош-агач.... St. Kosch-agatsch, 29 dec.

Добавление: маршрут спутника Г. Н. Потанина, топографа П. А. Рафаилова от г. Улангома до Кошагача.

5 ноября 1877 г. От г. Улангома до р. Чендомын, 2 км.... Opp. Ulangom, 17 nov.

6—До оз. Орон-нор, 35 км. Дол. р. Харкира, много речек с березовым и таловым лесом, по горам есть и хвойный лес, чаще из ели, много пашен. Р. Кунделюн, за ней ровная степь с пашнями, по р. тальник и береза. Fl. Charkira et lacus Oron-nor, 18 nov.

7—Пер. Улан-дабан, 16 км, через горы Харкира в бассейн оз. Урю-нор (Орук-нор).... Trajectus Ulan-daban, 19 nov.

8—На W. до ручья Ельджиген-булук, 17 км.... Riv. Eldzhigen-buluk, 20 nov.

9—До р. Ендерты, 19 в. По р. Бургасутай лиственница и кустарные заросли. Затем очень крутой перевал Бармен-нургон (Бармен-арчау). По р. Ендерты (приток оз. Агит-нор, басс. р. Кобдо) заросли дэрису.... Fl. Enderty, 21 nov.

10—До мыса Улан-ошкэ за р. Уласты, 26 км., дол. с кипцами Festuca ovina L.... Fl. Ulasty, 22 nov.

11—До дол. Боку-морин, 13 км. Заросли караганы, лес из березы, тальника и огромной караганы, болотистая долина с массою ключей. Дол. на сев. от оз. Агит-нор, 40 в. шир. . . . Fl. Boku-morin, 23 nov.

12—Дневка.

13—До р. Цаган-норин-гол, истока оз. Цаган-нор, 22 в. . . . Fl. Tzagan-norin-gol, 25 nov.

14—До р. Кара-манной, 25 км. Узкое ущелье с кустарником, оз. Адык-цаган-нор и Дунду-цаган-нор, корма много. . . . Fl. Kara-mannoj, 26 nov.

15—До р. Юстуд, 25 км. Пологий перевал Кара-манной-дабан, ущелье и перевал Богуты-дабан, граница бассейнов Кобдо и Оби. . . . Fl. Justud, 27 nov.

16—До г. Кош-агача, 50 км. . . . Oppid. Kosch-agatsh, 28 nov.

ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

Г. Н. ПОТАНИНА, 1879—1880 г.

(Составлено по книге Г. Н. Потанина—„Очерки Северо-Западной Монголии“, выпуск III, дневник путешествия).

1879 г.

От Кошагача через Улангом, озеро Киргиз-нор, г. Кобдо и Урянхайскую землю в долину р. Иркута.

I. От Кошагача до г. Улангома, севернее прежнего маршрута.

28 мая—От Кошагача на р. Эгегем (стр. 3). Кошагачская равнина, р. Чаган-бургазу, р. Эгегем—лев. приток р. Чуи, болото широкой каймой обрамляет берега, леса нет, цвели только Ranunculus affinis H. Br., Primula farinosa L. и Taraxacum leucanthum Ldb., все 3 на болоте, степь еще безжизненная. . . . Fl. Egegem, 9 maj.

29—На ур. Курдей (4), 10 км. Речка Тонгмос-су с караганой и широким болотом, затем сухая степь до подошвы южных гор. На Чуйской равнине несколько озер. . . . St. Kurdej, 10 maj.

30—Дневка.

31—На р. Тожонгты, 18 км. Сухая степь, усеянная мелким камнем с редкой растительностью, ближе к р. Уландрык степной ковер (злаковый) гуще. На обнажениях глинистого сланца цветут Iris flavissima Pall., Oxytropis tragacanthoides Fisch. и Potentilla bifurca L. . . Fl. Tozhongty, 12 maj.

1 июня. К вершине р. Тожонгты, 16 км. Перевал через Сайлюгемский хребет к р. Беконь-бере. Подъем без-

лесной долиной. К упомянутым выше цветущим растениям прибавилась еще одна Pulsatilla (не собр.).

2—Перевал из басс. р. Чуи в басс. р. Кобдо к р. Танжуру и переход на р. Чюмала-уттун, лев. приток р. Карамангдай, 26 км. Перевал широкий, плоский, сухой, леса на всем пути нет.

3—Переход на р. Кату, 24 км. Долина р. Шарь-гоби, как и Кара-мангдай впадающей в оз. Цаган-нор. Затем дол. р. Дзилга и Кату. Горы кругом пустынны, раст. бедная, лишь на перевале было небольшое болото, на котором в изобилии цвела Primula farinosa L. Скалы почти безтравны, на них цвели только Dontostemon senilis Max., Arabis trichopoda Turcz. и Thalictrum foetidum L. Берега Дзилги сопровождаются полосками зелени с обильно цветущей Androsace villosa L. Ниже появилась Caragana Bungei Ldb., начавшая уже цвести. По бер. Кату: Populus suaveolens Fisch., Salix pyrolaefolia Ldb. и другие Salix. Под деревьями зеленый лужок с Ranunculus pulchellus C. A. Mey., Alyssum minimum W., Capsella bursa pastoris L., Draba nemorosa L., Sisymbrium sophia L., Trifolium eximium Steph., Potentilla bifurca L., P. multifida L., P. dealbata Bge., Androsace villosa L., Veronica biloba L., Oxyria digyna Campd., Carex stenophylla Wahlenb., C. microglochin Wahlenb. Здесь конец пересечения хребта Сайлюгем.... Transitus jugi Sailugem, 15 jun.

4—Дневка.

5—На р. Алтын-хатысын, 34 км. (стр. 10). Берега р. Кату луговые, ниже обросли лесом из 2 видов Salix. По выходе из ущелья лес сохраняется, но за пределами 50-тисаженной полосы от реки растительность абсолютно исчезает, так как почва сплошь каменистая. Кроме ив 2 караганы (C. Bungei Ldb. и C. sp.), густо покрытые цветами и Atraphaxis spinosa L., в их тени и на галечниках цвели Hypecoum erectum L., Scorzonera radiata Fisch., Dontostemon senilis Max. и Stellaria dichotoma L. с липкими и вонючими листьями. Еще ниже безжизненная галечная степь; галька крупнее—растений меньше,

галька мельче—кусты „тэскеня“ Eurotia ceratoides L. Берега р. Буконь-бере бесплодны, тэскень, полынь, Myricaria dahurica DC., Ephedra, Atraphaxis spinosa L. и изредка жидкие кусты ив. За рекой степь сначала песчаная, поросшая Caragana Bungei Ldb., далее покрытая крупной галькой в кулак величиной. Эта часть долины Буконь-бере кажется днищем усохшего озера верст 20 длины. На степи только Eurotia ceratoides L. и полыни, растущие правильными шаровидными кустами 1½—2½ 0,4—0,7 м в поперечнике.

Урочище Алтын-хатысын—обширная болотистая местность с лесом из нескольких видов ив (упомянута Salix arbuscula L.) и Betula humilis Schrank, ключей много, почва соленоглинистая, частью песчаная. По сухой окраине урочища росли Caragana Bungei Ldb. и C. pygmaea DC., Stipa splendens Trin. и Saussurea laciniata Ldb. На влажных местах Iris, Primula farinosa L., Taraxacum leucanthum Ldb., T. corniculatum (an T. ceratophorum DC?), Chorispora tenella L., Polygonum sibiricum Laxm., Plantago maritima L., Glaux maritima L., Ranunculus pulchellus C. A. Mey, Potentilla fruticosa L., Orchis salina Turcz.

Долина Буконь-бере со всех сторон окружена горами, среди которых 3 группы белков.... Fl. Katu et Bukonjbere, St. Altyn-chatysyn, 17 jun.

6—Дневка в ур. Алтын-хатысын.

7—На р. Куб, 36 км. Вначале залитое водой болото, с высокой осокой, гранитные невысокие гряды, заросли караганы, бесплодная степь, еще гранитная гряда, степь с низкою (до 0,3 м.) Caragana pygmaea DC. по песку и гальке, холмы песчаника; р. Эндерты с лесистыми берегами, далее пустынные и бестравные холмы, только в одном месте заросли дэрису и Iris ensata Thunb.... Fl. Kub, 19 jun.

8—Переход на р. Бургассутай в котловину оз. Урюк-нор, 26 в. От р. Куб к перев. Ба-римен-дабан, 2.575 м. ведущему из басс. оз. Ачит-нор на NNO. в басс. оз. Урюк-нор. Перевал сухой с Trollius asiaticus L., Oxy-

graphis glacialis Bge., Cerastium vulgatum glandulosum Fnzl., Pedicularis achilleifolia Steph., Lagotis glauca Gärtn., Primula nivalis Pall., P. farinosa L., Lloydia serotina Rchnb., Papaver nudicaule L., Hierochloe odorata Wahlbrg., Kobresia Bellardii Degland. Спуск широким логом. Берега Бургассутая у дороги безлесны; у берега зеленый лужек с Taraxacum leucanthum и Glaux maritima L., а где суше с Urtica cannabina L., Artemisia campestris L., A. glauca Pall. и A. maritima L., Chamaerrhodos erecta Bge., Scorzonera radiata Fisch., Dracocephalum moldavica v. asiatica Hiltebr., Atriplex sibirica F., Euphorbia esula cyparissioides Boiss., Thymus serpyllum L., а на скалах Potentilla, Berberis sibirica Pall., Lactuca versicolor Schultz Bip. и др. Правее спуска лиственничный лес. Котловина озера очень глубока, уровень его около 1.676 м., и сжата горами, вода солоноватая, берега совершенно голы . . . Fl. Burgassutaj et lacus Urjuk-nor, 20 jun.

9—Дневка у оз. Урюк-нор.

10—К горному проходу Улан-дабан, ведущему из басс. оз. Урюк-нор в басс. оз. Убса на вост., 32 км. Небольшие перевалы и сухие долины, где обильно цвели Vicia megalotropis Ldb. и Thermopsis lanceolata R. Br. На перевалах: Patrinia sibirica Juss. и Linaria burjatica Turcz. Перевал Улан-дабан высокий холмистый среди красных конгломератов. По ущелью спуска лес из Larix sibirica Ldb., где на черной лесной почве Aquilegia sibirica Lam., Geranium pseudosibiricum J. May., Polemonium coeruleum L., Iris tigridia Bge., Saxifraga cernua L., Thalictrum minus L., Atragene sibirica L., Anemone narcissiflora L., Moehringia lateriflora Fenzl., Vicia multicaulis Ldb., Potentilla nivea L., P. multifida L., P. tanacetifolia W., Papaver nudicaule L., Parrya stenocarpa Kar. et Kir., Coluria geoides R. Br., Adoxa moschatellina L., Valeriana officinalis L., Echinospermum Redovskii Lehm., Physochlaena physaloides Don., Pedicularis amoena Adams., P. elata W. и P. achilleifolia Steph., Lilium martagon L., Woodsia ilwensis R. Br., а на голых россыпях Rheum leucorrhizum Pall., Euphorbia esula cypa-

rissioides Boiss., E. Potanini Prokh., Polygonum polymorphum Ldb. Из кустарников Rosa acicularis Lindl., Spiraea media Schmidt., Cotoneaster, Ribes pubescens Hedl., Lonicera coerulea L. и L. microphylla W. Левый бок ущелья безлесен . . . Trajectus Ulan-daban. 22 jun.

11—На р. Бек (19). Две версты ущельем, от конца которого покатая к вост. степь со скудной растительностью, часта Scorzonera radiata Fisch., есть Erysimum altaicum C. A. Mey. Ближе к Беку появилась Caragana Bungei Ldb., кусты которой не окучиваются, а затем и C. pygmaea DC., „шарь-харгана", образующая бугры песку под каждым кустом и при том на одной почве с первою . . . Fl. Bek, 23 jun.

12—13—Дневка.

14—Г. Улангом, 28 км., 926 м. Почти непрерывные пашни, почва песчаная, в перемежку с глинистыми солонцами, между ними песчаные гряды с Oxytropis aciphylla Ldb. Ближе к Улангому березовые перелески с ивой и ручьи . . . Oppidum Ulangom, 26 jun.

15—26—Дневка. Урочище Улангом у соединения Харкиринской степи с равниной оз. Убса. Речки обросли густым лесом из лиственницы, берез (в оригинале Betula humilis) и ив (Salix amygdalina). У подошвы Улангомской горы обширные заросли дэрису; в лесу: Rosa acicularis Lindl, Ribes pubescens Hedl., Thalictrum simplex L., Ranunculus acris L., Erysimum cheiranthoides L., Lathyrus palustris L., L. pratensis L., Sedum purpureum Link., Cuscuta monogyna Vahl., Sanguisorba officinalis L., Galium spurium L., Pedicularis resupinata L., Herminium monorchis R. Br., Elymus sibiricus L., Cinna pendula Trin., Beckmannia eruciformis Host.; на открытых лугах Medicago lupulina L., Potentilla bifurca L., Gentiana falcata Turcz., Cirsium acaule All., Pleurogyne carinthiaca Gris. По лесной опушке Potentilla fruticosa L. По берегам речек Bidens tripartita L., Rumex domesticus Hartm., Alisma plantago L., Ranunculus hyperboreus v. radicans Hook., Caltha palustris L., Nasturtium palustre DC, Mentha arvensis L., Naumburgia thyr-

siflora Rohnb., Carex vesicaria L. По лугам Pedicularis palustris L., Orchis salina Turcz., Primula farinosa L., Ranunculus sceleratus L., Comarum palustre L., Epilobium palustre L., Carex rhynchophysa C. A. Mey., C. stenophylla Wahlbrg., C. Schreberi Schrank. На мокрых солонцах Triglochin palustre L., Taraxacum leucanthum Ldb. и особенно много Ranunculus plantaginifolius Murr. (23).

На сухих солонцах: Polygonum sibiricum Laxm., Saussurea amara DC., S. salicifolia DC., Lepidium latifolium L., Nitraria Schoberi L., Plantago maritima L.; в сухих зарослях дэрису: Mulgedium tataricum Less., Gentiana decumbens L., Halogeton glomeratus C. A. Mey. На сухой глинисто-песчаной степи среди кустов Caragana Bungei Ldb. росли Convolvulus Ammani Desr., Geranium sibiricum L., Stellaria graminea v. virens Fenzl., Vicia cracca L., Scutellaria scordifolia Fisch., Galium boreale L., G. verum L. На старых пашнях с глинистой почвой: Ceratocarpus arenarius L., Echinospermum (в тексте diploloma), Convolvulus arvensis L., Silene repens Patr., Potentilla tanacetifolia W., Medicago platycarpa Ldb., Aster altaicus W,, Euphorbia esula cyparissioides Boiss., Elymus salsuginosus Turcz., Bromus inermis Leyss., Setaria viridis P. B., Crepis tectorum L., Sisymbrium sophia L., Thlaspi arvense L., Capsella bursa pastoris L., Cynanchum sibiricum R. Br.

Многочисленные луга, быстрые речки, тенистый лес, заросли дэрису, а вблизи две альпийских летовки, привлекают в это урочище многочисленное население. В селении Улангома есть китайские огороды с редиской, луком, чесноком, капустой, морковью, фасолью, тыквами, арбузами, огурцами, кукурузой, горохом, репою, баклажанами, кишнецом—Coriandrum sativum L. и др.

II. От Улангома через вершину р. Харкиры до оз. Киргиз-нор и оттуда в г. Кобдо.

27 июня. Переход до арыка против устья р. Уляссутай. По р. Харкира виден лес из тополей, ив и лиственниц,

по горам лиственничный лес, а вдоль арыка высокие кусты караганы с ютящимися под ними Lophanthus chinensis Bnth., Inula britannica L. и высокая Nepeta macrantha Fisch. (стр. 27) . . . Ad ostium fl. Uljassutaj, 9 jul.

28—Вверх по р. Харкира до устья р. Тюргун. В рытвинах предгорий „бэли" кусты Caragana Bungei Ldb. и Spiraea hypericifolia Lam. Перед отверстием ущелья р. Харкира обширный галечник, по которому рядами тянутся кустарники. Лес ивовый с примесью тополя. В долине высокие тополя, лиственницы, ивы представляют собою подобие парка. У самого входа в ущелье уже есть высокогорные Papaver nudicaule L., Chamaenerium latifolium Sveet., Sedum hybridum L. В средней части долины ива и тополь исчезают, остается одна лиственница . . . Fl. Charkira usque ad ost. fl. Tjurgun, 10 jul.

29—На р. Цзусылан, плоские горы с неглубокими долинами, оз. Холбо-нор с плоскими берегами. В озеро впадает р. Худжирты с болотами по каменному дну, лес, у нижней окраины которого хорошая трава (толстый дерн).

30—7 июля. Пребывание на р. Худжирты (30). Нижняя часть долины—бестравье с Panzeria lanata Pers., Oxytropis microphylla DC. и пр. У леса много Trollius asiaticus L., Saxifraga hieraciifolia Waldst. et Kit., S. flagellaris W., S. hirculus L., Patrinia rupestris Juss., Dianthus superbus L., Lagotis glauca Gaertn., Aster alpinus L., Pedicularis subetica W., Claitonia Joanneana R. et S., Gentiana prostrata Haenke, G. squarrosa Ldb., G. macrophylla Pall., Polemonium coeruleum L., Myosotis caespitosa Schultz., M. silvatica Hoffm., Pedicularis tristis L., P. uliginosa Bge., P. Oederi Vahl., Androsace lactiflora Fisch., Geranium tuberosum L., Adoxa moschatellina L., Pachypleurum alpinum Ldb., Thalictrum alpinum Ldb., Erysimum altaicum C. A. Mey. и Corydalis pauciflora Pers. Почва сырая и черная, местами почти сплошь покрытая Polygonum aviculare L., где сырее, там больше Claytonia Joanneana R. et S., по склонам частью ползучие ветви Dryas octopetala L.; крупные головки Aster flaccidus Bge. и Dianthus superbus L. исключительно приурочены

к лиственничному лесу. У осыпей в лесу суше и растут Bupleurum aureum Fisch., Astragalus frigidus L., Silene nutans L., Allium и Campanula.

Чем выше, тем лес обильнее цветами. За верхней границей сплошного леса много рассеянных деревьев, чаще накренившихся или поваленных. Первые ступени безлесных склонов еще более пестреют цветами, особенно много палевого мака Papaver nudicaule L. Остальная часть горы до вершины бесплодна. Однообразие каменных обломков прерывается только отдельными цветами мака, да на осыпях между камнями накопился черный перегной, а на нем множество цветов Ranunculus sulphureus Sol. и Claytonia Joanneana R. et S. группы мака, Trollius asiaticus L., Hedysarum obscurum L., высокие стебли Aconitum napellus L. и A. lycoctonum L. А где перегноя меньше и камни преобладают, множество Polemonium pulchellum Bge., кустики Spiraea alpina Pall., Betula rotundifolia Spach., Salix Brayi Ldb., изредка Lonicera coerulea L.

Цзусылан вообще богат дождями.

8 июля. На р. Харкира к уроч. Хадэн-амы. Повторение пути 28 июня. Кроме прежних отмечен Bupleurum angustifolium Ldb., как показатель известняковой почвы ... Fl. Charkira, 20 jul.

9 июля. Вверх по дол. р. Харкиры. Путь по высокой террасе, затем по тальвегу Харкиры, занятому во всю ширину известняковым галечником и редкими лиственницами, трав нет вовсе. Горы лев. бер. безлесны, правого с сильно разреженным лесом. Отмечены „такшь“ и Panzeria lanata Pers. Верхняя грань леса, дальше каменные россыпи и ручьи с болотистыми берегами.

10—Вверх по Харкире до местн. Хоро у гольцов. В долине зеленые лужайки и болотины.

У новой стоянки галечники сплошь одеты цветами Chamaenerium latifolium Scop., Pedicularis lasiostachys Bge., P. tristis L., Dracocephalum altaiense Laxm., Hedysarum obscurum L., Trollius asiaticus L., а у самого берега группы Sedum rhodiola L., Primula nivalis Pall. и Oxyria digyna

Campd. По сухим обрывам террасы Oxytropis microphylla Bge, а по ключам густые заросли Aconitum napellus L., Polygonum bistorta L., Stipa mongolica Turcz., Aster alpinus L. и пр. Хоро место соединения 3 истоков Харкиры . . . St. Choro, 22 jul.

11—12—Стоянка у Хоро, экскурсия к леднику. Мягкие горные склоны гольца, обращенные на север с альпийским дерном из Pulsatilla Bungeana Pritz., Delphinium cheilanthum Fisch., Silene nutans L., Stellaria longipes Goldie, Cerastium trigynum Vill., Salix glauca L., Hedysarum obscurum L., Potentilla nivea L. Saxifraga flagellaris W., Pedicularis uliginosa Bge., P. compacta Steph., P. sudetica Vahl., Dracocephalum altaiense Laxm., Lloydia serotina Rchnb., Leontopodium alpinum Cass., Aster alpinus L., виды Senecio, Crepis, Saussurea alpina DC., Campanula glomerata L., Gentiana altaica L., G. decumbens L., Myosotis caespitosa Schultz., M. silvatica Hoffm., Carex rupestris All. и др. Южные склоны беднее, преимущественно с щеткой Arenaria formosa Fisch., среди которой отмечены: Androsace villosa L., Dianthus chinensis humilis Max., Cotyledon spinosa L., Erysimum altaicum C. A. Mey., Patrinia sibirica Juss., Dracocephalum origanoides Bge., Eritrichium villosum Bge.; ложки и ложбинки дали Angelica decurrens Ldb., Silene tenuis W., Spiraea alpina Pall. и Salix myrsinites L. Ближе к вершине больше болотин с Saxifraga hirculus L., Ranunculus pulchellus pseudohirculus Trautv., Primula nivalis Pall. непременно вместе с Sedum algidum Ldb; у ключей еще Polygonum bistorta L., Claytonia Joanneana R. et S., Comarum Salessevi Bge., виды осок Carex, Trisetum subspicatum P. B., Alopecurus brachystachys MB. и Stipa mongolica Turcz.—Sedum atropurpureum Turcz. покрывал собою открытые скалы и россыпи, в тени он заменяется Isopyrum microphyllum Royle, Aconitum napellus L., Saxifraga cernua L. и Eutrema parviflorum Turcz. У подошвы конечной морены, как последние пионеры растительности перед вечным снегом найдены: Oxygraphis glacialis Bnge., Saxifraga oppositifolia L, Chrysanthemum pulchrum Ldb., Crepis nana Rich.

На соседних холмах Potentilla biflora W., Androsace villosa L., Luzula spicata DC. и Potentilla multifida L. На склонах холмов, обращ. на юг: Bromus tectorum (явное недоразумение, к сожалению, неисправимое), Trisetum subspicatum P. B. и маленький яркий Erigeron uniflorus L. Остатки старых морен пониже ледника дают Potentilla biflora W., Papaver nudicaule L. и Cerastium trigynum Vill. с N. Длина ледника 2 км. . . . Glacies aeterna Charkira, 24 jul.

13 июля. Путь на Киргиз-нор, переход на р. Хар-тарбагатай, 20 км. Перевал от Харкиры вправо на SO., наз. Котельпур, плоский с хорошей травой и озером. Р. Хартарбагатай течет на NO, скалы берегов красные сланцевые, с пропластками каменного угля и отпечатками папоротников (48). . . . Fl. Char-tarbagataj, 25 jul.

14—Дневка у каменного угля.

15—На колод. Ширик-худук в котловине оз. Холбо-нор. Невысокий перевал из дол. Бургассутая к озеру. Растительность скудная, степная, есть мраморовидные известняки. Отмечены: Atriplex sibirica L., Anabasis cretacea Pall., Londesia eriantha F. et Mey. В ущелье Унегетедзухе, выходящем в обширную котловину оз. Холбо-нор есть Dracocephalum moldavica v. asiatica Hilt., Artemisia sacrorum Ldb., Dontostemon perennis C. A. Mey., а в котловине Холбо-нора Saussurea salicifolia DC. и Lactuca versicolor Schultz Bip., роскошно развит Bupleurum angustifolium Ldb. У ключей зеленые луговины. . . Trajectus e valle fl. Burgassutaj ad lac. Cholbo-nor, 27 jul.

16—На реку Шибэ, 14 км. (51). У берегов Холбо-нор зеленые луга, степь же вокруг пустынная с Aster alyssoides Turcz., Panzeria lanata Pers., Artemisia Sieversiana W., A. glauca Pall., A. maritima L., A. sacrorum Ldb., Convolvulus Ammani Desr., Scrophularia incisa Weinm., Euphorbia esula cyparissioides Boiss., Agropyrum cristatum Bess., Deschampsia caespitosa P. B.; на скалах (известняки) цвело много Pulsatilla Bungeana Pritz., Gypsophila desertorum Fenzl., Cerastium arvense L., Potentilla bifurca L., а в во-

дах речки Potamogeton pectinatus L. Из озера течет р. Шибэ. . . . Lac. Cholbo-nor et fl. Schibé, 28 jul.

17—Уроч. Гумбурдэ, 32 км. Путь влево от р. Шибэ (на вост.), на скалах известняков Caragana aurantiaca Koehne (в подл. C. frutex, изредка и C. Bungei Ldb. . На полпути озерко Джиргылынтэн-хак с солонцеватыми берегами, где растут: Halogeton glomeratus C. A. Mey., Nitraria Schoberi L., Reaumuria soongorica Max., Stipa splendens Trin., а по склонам какой-то Chrysanthemum; далее равнина с курганообразными холмами, а затем ровная песчаная степь, в конце перехода покрытая галькой и прорезанная плоскими сухими руслами с Eurotia ceratoides L., Artemisia sacrorum Ldb., Ephedra, Anabasis cretacea C. A. Mey. и изредка—Caragana aurantiaca Koehne. Остальная часть степи поросла преимущественно луком „танг" Allium caespitosum Siev. Гумбурдэ—солончак с галькой и небольшими озерками, в них Phragmites communis Trin. и Myriophyllum spicatum L. . . . St. Gumbjurdé, 29 jul.

18—На оз. Бага-нор, 20 км. Конгломератовая возвышенность и ровная степь, гора вдали. Степь песчаная и глинистая, с галькой; на песках кочки с Halogeton glomeratus C. A. Mey.; озеро небольшое, соленое, 1,5 км. в поперечнике, в него впадает р. Бургассутай, кругом солончаки и небольшие луговины. У берега Phragmites communis Trin, затем сажен на 10 топкая полоса с Salicornia herbacea L., Spergularia salina Presl., Triglochin maritimum L. и T. palustre L., Juncus salsuginosus Turcz., Glaux maritima L., Ranunculus plantaginifolius Murr. и Taraxacum leucanthum Ldb. Следующая полоса суше и поросла Elymus?, Crepis?, Taraxacum leucanthum Ldb., Saussurea laciniata Ldb. и S. crassifolia DC. Третья полоса с песчаной почвою одета соленой коркою, на ней кусты Nitraria Schoberi L., Stipa splendens Trin., Swainsona salsula Taub. и Cynomorium coccineum L., для которого это, вероятно, NO. граница. Далее от озера плотная песчано-глинистая почва сцементирована глиной, на ней редкие кустики Reaumuria soongorica Max. Наконец, вблизи на обнажениях

конгломератов Zygophyllum pterocarpum Bge. и Z. Rosowii Bge., Statice aurea L., Gypsophila desertorum Fenzl., Calligonum, Eurotia ceratoides C. A. Mey. Ephedra, а на вершинах скал Caragana aurantiaca Koehne. . . . Lacus Baganor, 30 jul.

19—Дневка.

20—Поездка на оз. Киргиз-нор (7 км. от Бага-нора). Между озерами Бага-нор и Киргиз-нор плоская волнистая мало возвышенная местность. Растут солянковые, Chesneya mongolica Max., Statice aurea L., St. caspia W., а где надут ветрами песок, то и Stipa splendens Trin. Берега Киргиз-нора галечные, вода соленая, светлая, раст. чаще нет, кое-где, впрочем, растет Reaumuria soongorica Max., Oxytropis mongolica Kom., солянковые и Cynomorium coccineum L. . . . Lacus Kirgiz-nor, 31 jul.

21—Путь в Кобдо, переход к колодцу Куку-нургонай-худук, 21 км. Степь между Бага-норским солончаком и Кукунургонским колодцем бесплодна; на ней солянковые кустарники, Reaumuria soongorica Max. и Artemisia maritima Ldb. Почва каменисто-песчаная, местами ничтожные обнажения гранита и сухие русла вроде борозд. У колодца растений больше: дэрису, Nitraria Schoberi L., Cynomorium coccineum L., Kalidium foliatum Pall., Atriplex sibirica L., Calamagrostis epigejos Roth., Elymus dasystachys Trin. и Tournefortia sibirica L. . . . Ad puteum Kuku-nurgonaj-chuduk, 1 aug.

22—К колодцу Кобюден-худук, 24 км. Вначале степь с полынью и погибшими дерновинами ковыля—Stipa orientalis Trin.; затем плоская гряда с Caragana Bungei Ldb. и Ptilotrichum canescens C. A. Mey. У колодца только пучки Stipa orientalis Trin., 2 aug.

23—К соленому оз. Дзерен-нор, 35 км. Вначале плоские холмы, потом ровная степь, усеянная Stipa orientalis Trin., Ptilotrichum canescens C. A. Mey., Panzeria lanata Pers., Convolvulus lineatus L., вдали горы.

Приозерная низменность с редкими кустами Anabasis cretacea Pall., Reaumuria soongorica Max., полыни, Con-

volvulus Gortschakovi Shrenk. и мелкая карагана. Затем полоса Nitraria Schoberi L. с примесью дэрису, Asparagus maritimus Pall., Kalidium foliatum Moq. Tand., Swainsona salsula Taub., Saussurea crassifolia DC., S. laciniata Ldb., Glycyrrhiza uralensis Fisch. У самого озера ключи и зеленая луговина. В ключевых стоках Potamogeton pectinatus L., на луговинах злаки, осоки, Juncus, Epilobium palustre L., Conioselinum Fischeri Wimm. et Grab., Phlojodicarpus villosus Turcz., Polygonum sibiricum Laxm., Utricularia vulgaris L. Вокруг болота большие заросли тростника. На более сухих местах плети Oxytropis glabra DC. v. glabra до 1,8—2,1 м. длины. По самому берегу солянковые. К сев. от Дзерен-нора два солонца с Tamarix, отсутствующим во всей котловине р. Дзабхына. . . Lacus Dserennor, 4 aug.

24—Дневка.

25—На р. Дзабхын, 24 км. Низменность Дзерен-нора с Kalidium foliatum Moq. Tand., террасы с плотной почвою и Reaumuria soongorica Max., а также двумя видами полыни; спуск в долину Дзабхына, где пески с Agriophyllum arenarium M. B. Часты впадины с глинистой почвой и густой зеленью из Atriplex sibirica L., A. lenticularis C. A. Mey., Chenopodium glaucum L., Corispermum hyssopifolium Juss., Londesia eriantha Fisch. et Mey., Crypsis aculeata Ait., Potentilla anserina L., Ranunculus plantaginifolius Murr., Juncus buffonius L., Plantago maritima L.; это нижняя речная терраса, пойма ниже ее на 1 аршин. В рукавах Дзабхына много Potamogeton perfoliatus L. и P. marinus L. (в ориг. trichoides). Леса нет, лишь в одном месте несколько обрубленных ив. Обрывы верхней террасы из рыхлого конгломерата и пр. . . Fl. Dzabchyn, 5 aug.

26—Дневка на Дзабхыне.

27—К мысу Цаган-улум, 24 км. Вверх по Дзабхыну яры, барханные пески с караганой. . . Ex adverso fl. Dsabchyn ad st. Tzagan-ulum, 8 aug.

28—На запад на р. Татхен-тели, 15 км. Пересечение дресвяной террасы между р. Дзабхын и притоком ее р. Тат-

хен-тели, представляющей собою соединенный сток озер Хара-усу и Дурга-нор; на дресве изредка Reaumuria soongorica Max., Convolvulus lineatus L., Aster altaicus W. и Allium mongolicum Rgl. Р. Татхен-тели, иначе Телин-гол течет в теснине между отвесными скалами, где растут Salix Ledebouriana, Typha latifolia L., тростники, Scirpus Tabernaemontani Gmel., а в воде Potamogeton natans L. По узкому берегу, между скалами и водой и по Дзабхыну у устья Телин-гола и по самому Телин-голу сосредоточена вся растительность этой местности: Glycyrrhiza uralensis Fisch., Cirsium arvense Scop., Nepeta macrantha Fisch., Mentha arvensis L., Clematis glauca W., Asparagus dahuricus Fisch., Mulgedium tataricum Less., Lathyrus palustris L., Lepidium latifolium L., Lagochilus ilicifolius Bge., Senecio resedifolius Less. (раст. типично альпийское, указывает на близость снеговых вершин, откуда семена занесены водами реки), Salsola kali L., Suaeda setigera Moq., Atriplex sibirica L., а по оврагам дэрису, хармык и Ceratocarpus arenarius L. Окруженные горами верховья Дзабхына отсюда на SO. . . . Fl. Dzabchyn ad ostium confl. Tatchen-teli, 9 aug.

29—Дневка на Татхен-тели.

30—На оз. Хара-нор, 28 км. Горы левого берега Татхен-тели гранитные, вытекает она из оз. Хара-нор, вокруг которого равнина с Anabasis cretacea C. A. Mey. и Reaumuria songorica Max. Ближе к горам по бороздам горных логов: Saussurea salicifolia DC., Artemisia rutaefolia Steph., A. pectinata Pall., Ptilotrichum canescens C. A. Mey., Convolvulus Gortschakowii Schrenk, Prunus pedunculata Pall., Lactuca versicolor Schultz Bip., Nonnea picta F. et Mey., Dontostemon perennis C. A. Mey., Aster altaicus W., наконец, в изобилии Allium mongolicum Rgl. У самого берега Phragmites communis Trin., Lepidium cordatum W., Senecio palustris L., а в воде множество Myriophyllum spicatum L. Озеро круглое, прибрежные камыши закрывают устье р. Чон-хариха, соединяющей его с оз. Хара-усу. . . . Lacus Chara-nor, 11 aug.

31—На р. Чон-хариха. Путь на W. у сев. бер. Харанора, затем ровною степью, раскинувшейся до гор Хараргалинту. Только Anabasis cretacea C. A. Mey., Reaumuria soongorica Max., Arnebia guttata Bge., Erodium tibetanum Edg., Tribulus terrestris L., Echinops Turczaninovi Ldb., Allium mongolicum Rgl., карагана, теский и хатугара—Prunus pedunculata Pall. с плодами; по сырым берегам Чон-хариха росли Typha latifolia L., Bidens tripartita L., Polygonum nodosum Pers., P. lapathifolium L., P. aviculare L., P. hydropiper L., Inula britannica L., Melilotus officinalis Desr., Oenanthe phellandrium Lam., Potamogeton lucens L., а в воде: Sparganium Friesii Beurl. и Limnanthemum nymphoides L. (78). По обеим берегам реки зеленый лужок на 30—32 м от берега, часто прерываемый сухими песчаными участками, полоса половодья соответствует лужку. . . . Fl. Tschon-charicha, 14 aug.

1 августа. Дневка.

2—На SW. к уроч. Сайхан-хульдж, 30 км. Перевал через скалистую гряду Унюгут, горы невысокие без ущелий, склоны щебнистые. На степи между рекой и горами только Anabasis cretacea C. A. Mey., на аршин куст от куста, да изредка Reaumuria soongorica Max., покрытая солеными крупинками. На сев. от перевала в логу Allium, Gypsophila desertorum Fenzl., Dracocephalum moldavica F., Aster alyssoides Max., Alopecurus brachystachys MB., Setaria viridis P. B. и кустарники: карагана, миндальник и Atraphaxis spinosa L.

Займище Сайхан-хульдж лежит вдоль правого берега реки, вытекающей из озера Хара-усу. На нем заросли тростника, кругом степь, южнее мягкий солончак с Kalidium foliaceum Fenzl... St. Sajchan-chuldzh, 14 aug.

3—На берега озера Хара-усу, 20 км. Пустынная галечная степь с Anabasis cretacea C. A. Mey., Reaumuria soongorica Max. и Artemisia maritima L., у озера в воде тростники. . . . Lacus Chara-usu, 15 aug.

4—К южному концу оз. Хара-усу, 24 км. Перевал через W. отрог хребта Дзюн-хаирхан, склоны безводны с вы-

ходами гранита. Южный склон с бороздами, в которых растут Eurotia ceratoides C. A. Mey карагана, Prunus pedunculata Pall., Lagochilus ilicifolia Max., некоторые полыни, а между бороздами Anabasis cretacea C. A. Mey. Южные берега оз. Хара-усу поросли камышем, узкое прибрежье покрыто множеством галофитов (85): Polygonum sibiricum Laxm., Atriplex laciniata Ldb., A. sibirica L., Suaeda setigera M. T., Statice caspia W.; в воде сплошные заросли Senecio palustris L., Aster tripolium L. В 50 саженях от берега песчаный вал с зарослями дэрису до 3-х метров выш., Mulgedium tataricum Less., Zygophyllum pterocarpum Bge. и Asparagus dahuricus Fisch. . . . Lac. Chara-usu, 16 aug.

5—Дневка.

6—Вдоль южн. бер. оз. Хара-усу. Низменность с сухими солонцами, заросшими преимущественно Calamagrostis, караганой, Gentiana sulcata W., G. decumbens L., Geranium dahuricum DC., Potentilla multifida L., P. norvegica L., Odontides rubra Pers. и др. Изредка озерки с камышами. У подошвы гор Яматы „тункэ", т. е. займище из дэрису с Peganum harmala L. и Cynomorium coccineum L. Горы Яматы сложены конгломератом. . . A lacu Chara-usu ad pedem montium Jamaty, 18 aug.

7—В г. Кобдо, 40 км. Бель гор Яматы бесплодна, только Anabasis cretacea C. A. Mey. и виды Salsola. Скалистые и бесплодные горы Цахир, спуск к городу ущельем из гранитита. К северу от города высохшее кочковатое болото. Окрестности Кобдо бесплодны, в самом городе зеленая тополевая аллея и ирригационные канавы. Ближайшее пастбище Делиун в 78 км. от города. . . Kobdo, 19 aug.

8—10—Пребывание в г. Кобдо.

III. Путь от г. Кобдо до монастыря Улангом.

11—Вниз по р. Буянту, 12 км. Ущелье Буянту среди гранититов, шир. его около 1 км., берега реки голы, как и горы. Стоянка у подошвы гор, где есть не пересыхающие лужи и луговина. . . Fl. Bujantu, 23 aug.

12—От сев. подошвы гор Аршаты к р. Кобдо, к перевозу. Путь по р. Буянту и по сухой долине р. Шарьбулык с безводным руслом, затем равнина с кустами Caragana aurantiaca Koehne горы Торхулан, близ которых заросли Caragana spinosa DC. и дэрису, это урочище Улан-карагана. У перевоза через р. Кобдо обширный зеленый луг на солонцеватой глине, много Inula britannica L. и массы Oxytropis glabra DC. с зрелыми плодами (в тексте вид Astragalus, 92), . . . Fl. Kobdo, 24 aug.

13—Дневка.

14—Переход к колодцу Хара-яматен-худук. За лугом сыпучие пески с Prunus pedunculata Pall., по монг. „хатугара", с Caragana aurantiaca Koehne, Atraphaxis spinosa L., с длинными раскидистыми ветвями. Выше по подножию гор в рытвинах Caragana Bungei Ldb., C. aurantiaca Koehne, Atraphaxis lanceolata Meissn. Из трав Aster altaicus W., Lagochilus ilicifolius Max., и серые полыни в цвету. . . . Puteum Chara-jamaten-chuduk, 26 aug.

15—К колодцу у гор Богуден-хара, 20 км. Подъем по слегка холмистой местности с обеими караганами, Eurotia ceratoides C. A. Mey. и др. кустарниками. Обильны Stipa consanguinea Trin. и Ptilotrichum canescens C. A. Mey. Горько-соленое озеро Дзерен-нор с Potamogeton pectinatus L., вода горько-соленая. Стоянка у ключа с лужайкой, также же зеленые лужайки и у выхода из гор других логов. Montes Boguden-chara, 27 aug.

16—На оз. Ольге-нор, 20 км. Путь вниз, среди холмов и пр. Озеро 3 в. дл. с плоскими берегами, на зап. конце его камыши и много ключей. В теплой воде по мелким берегам заросли Senecio palustris L., Atriplex laciniata L., Polygonum nodosum L., Chenopodium glaucum L., а на сырых зеленых лужайках цвела Pleurogyne rotata Gris. Есть пашни. . . . Lacus Olge-nor., 28 aug.

17—Дневка.

18—К оз. Дабасын-сучжи (96). Озера Ольге-нор и Хара-усу, между которыми проходит путь, окружены зарослями дэрису, называемыми „тункэ", промежуток между ними—

песчаная степь с караганой, цаган-ортыт и Agropyrum cristatum Bess. У гор Бухонь-шар бэль поросла караганами (C. Bungei Ldb. и C. aurantiaca Koehne) и „тэскием“ — Eurotia ceratoides C. A. Mey, между которыми масса Chenopodium aristatum L. Ущелье и перевал Цахиуртен-дабан, по дну кружки́ из синих цветов Scutellaria orientalis L., часты обе караганы и Eurotia, на скалах Lactuca versicolor Sch. Bip., и впервые за лето 1879 г. Oxytropis tragacanthoides Fisch., которого не было в озерных низинах, а близ Кобдо он впервые появляется в долине Делиун не ниже 2.094 м. От перевала степь вплоть до оз. Дабасын-сучжи. У самого перевала 2 колодца, бока которых роскошно обросли Chenopodium и Atriplex sibirica; на степи Stipa consanguinea Trin. и Oxytropis tragacanthoides Fisch. У озерка Сучжи-нор солонцы и Stipa splendens Trin., кругом сланцевые холмы .... Montes Buchonj-scharj et lacus Dabasynsutchzhi, 30 aug.

19—На р. Шибе. Путь среди мелкосопочника, раст. скудная: Caragana aurantiaca Koehne, Anabasis cretacea C. A. Mey. с яркими красными или желтыми плодами, Axyris amaranthoides L. На скалах Lactuca versicolor Sch. Bip. и цветущие полыни; на осыпях Nepeta botryoides Ait., Cynanchum sibiricum L., Tribulus terrestris L. и пр. По речке ниже щек в наносе, по яру прослaсток древесного угля .... Fl. Schibé, 31 aug.

20—22—Дневка.

23—На оз. Шарь-бурде-нор (99). Скалистое ущелье, плоская возвышенность с гранитными скалами, галечники. На степи, прилегающей к сухим руслам низовий р. Бургассутая—Eurotia ceratoides C. A. Mey. и Axyris amaranthoides L. На галечнике цветущая Scutellaria orientalis L. У озера хрящевая почва сменилась песчано-солонцеватой с кустами Nanophytum erinaceum Pall. (подушки 1,5 ф. дл. и 1/4 ф. выш.). У самого озера порошковатый солонец с Stipa splendens Trin. и Zygophyllum brachypterum Kar. Kir. Есть пресные ключи, озеро пересыхает. Lac. Scharjburde-nor, 4 sept.

24—В уроч. Цзахэ-бошёхту (100). Ущелье между пологими холмами гор Тэнэмык-котель, затем брошенные пашни по супеси, поросшей Stipa orientalis Trin., Aster altaicus W., Ceratocarpus arenarius L., Nanophytum erinaceum Pall. и др. солянковые. Стоянка у арыка. К югу от Тэнэмык-котеля вместо Stipa orient. появилась St. consanguinea Trin., русло ущелья сухо.... St. Tzache-boschechtu 3 sept.

25—В Улангом.... Monasterium Ulangom, 4 sept..

6 сент. Пребывание в Улангоме, выс. 987 м. Распросные сведения о котловине Дзапхына и озерах Киргиз-нор, Дурга-нор и Хара-усу. Сев. склон хребта Хан-хухей лесист, южный оголен, в ущельях Барун-гол и Чикджен-гол есть лиственница, в дол. Хингильцыка кроме нее еще и кедр. Харгана по всему хошуну, дзака нет, хайляс (Ulmus campestris L.) в горах Ихи-гадзырен-чило; около Чингисен-кюшо и Халгэн-чило места обильные дэрису; в горах Баин-улан сонгин (Allium fistulosum L.), арца (Juniperus) и цаган-томусу (Lilium tenuifolium Fisch.). Около Сайр-усу и Гучин-хурэ есть цольхир Agriophyllum gobicum Bge. („сульхир“ Пржевальского) и гае, т. е. Cynomorium coccineum L.... В уроч. Емты каменный уголь.

IV. Путь от Улангома до заимки Сафьянова на Енисее.

7 сент. От Улангома к р. Кунделен. Равнина поросшая дэрису.

8—Тоже далее. Равнина с дэрису и затем аллювиальная долина р. Кунделен (800 м.) с хорошими лугами и болотистыми зарослями тальника, далее сухая галечная грива с Nanophytum erinaceum Pall. и Halogeton glomeratum Bge., а за ней болотистая низменность, поросшая камышем. На запад от стоянки березовый лес.... Fl. Kundelen, 20 sept.

9—Дневка.

10—К оз. Бага-нор (750 м.). Сухая степь, поросшая дэрису, Nanophytum erinaceum Pall. и Halogeton glome-

ratus Bge., берега озера поросли камышем, как и близ лежащие берега оз. Убса: последние местами голы и образованы галечником с Gypsophila trichotoma Wender, Astragalus melilotoides Pall., Lepidium latifolium L., Statice caspia W. и Corispermum hyssopifolium Juss. Часты широкие и низкие кусты Ephedra.... Lac. Baga-nor, 22 sept.

11—На р. Торхолык, 32 км. Берег оз. Убса, затем сухая степь с галькой и дресвой, поросшая Nanophytum erinaceum Pall. и Halogeton glomeratus Bge. на большое пространство. Степь прорезана сухими низинами с зарослями дэрису и болотинами. Урочище Джирак с арыками и ячменными пашнями, около которых собран Astragalus laguroides Pall. По р. Торхолыку (900 м.) высокий и густой тополевый лес из Populus laurifolia Ldb. с примесью тальников, Caragana Bungei Ldb. и Hippophae rhamnoides L.... Fl. Torcholyk, 23 sept.

12—Дневка. Поездка по степи и мимо пашни ячменя и пшеницы к ломкам каменной соли в горах Джиргаланты. . . . M-s Dzhirgalanty, 24 sept.

13—К караулу Цициргана (1.400 м.) в вершине Торхолика, 2.055 м. Сухие русла и склоны гор, заросли кипца Festuca ovina L., множество Erysimum altaicum C. A. Mey., Ancathia igniarium Sprgl., Hypecoum lactiflorum Kar. Kir. Далее р. Хоргон-шибир с болотистыми берегами и лиственницами, березой и ивняком. . . . Fl. Chorgon-schibir et st. Zizirgana, 25 sept.

14—Дневка.

15—На р. Амрык 1.800 м. Русло Хоргон-шибира поросло мелким ивняком, на правом берегу густые заросли караганы. Далее степные пологие склоны с Stipa consanguinea Trin., Dianthus chinensis brachylepis Rohrb., Erysimum altaicum C. A. Mey., Amethystea coerulea L. и Ephedra, густо одетая ярко-красными плодами. К западу от Торхолика в горах хвойный лес. Еще лесистее дол. р. Амрык. Преобладает лиственница, среди которой встречается и кедр. По дну ущелий тополя и ивняки, много других кустарников: красная смородина, черная с мелкими ягодами, родо-

дендрон, а также и Empetrum nigrum L., брусника и Bergenia crassifolia Engl. Горы выше .... Fl. Amryk, 27 sept.

16—На р. Ар-амрык 1.750 м. Густой хвойный лес, преимуществено лиственница, с густым травяным покровом, отмечены сухие шары дягилевника „зонтики“, Chamaenerium angustifolium Scop., уже без листьев. Восточная вершина р. Амрык ведет к перевалу через Танну-ола; у верхнего предела леса отмечены: Papaver nudicaule L., Bergenia crassifelia Engl., Pachypleurum alpinum Ldb. и Gentiana algida Pall. На сев. с перевала течет р. Ар-амрык (бассейн Енисея), впад. в другой Торхолик, приток р. Улу-кхема.... Trans jugum Tannu-ola, 28 sept.

17—На р. Ар-торхолик (1.000 м.); южные Амрык и Торхолик наз. Убур, северные Ар. Узкая долина, густо заросшая лесом. У начала Ар-торхолика появились ели, а еще ниже тополь, береза, черемуха, рябина, малина. Травы густые и роскошные в рост человека: Aconitum lycoctonum L., Chelidonium majus L., Chamaenerium angustifolium Scop. У ночлега: Dianthus chinensis L., D. superbus L., Lilium martagon L., Lamium album L., Cimicifuga foetida L., Urtica dioica L., Erysimum cheiranthoides L., Cerastium vulgatum glandulosum Fenzl., Epilobium palustre L., Sedum purpureum Fink., Scabiosa ochroleuca L., Tanacetum vulgare L., Senecio resedifolius DC., S. argunensis Fisch., Mulgedium sibiricum Less., Gentiana decumbens L., Dracocephalum nutans L., D. Ruyschiana L., по галечнику у речки Chamaenerium angustifolium Scop., а в лесу много Pirola (118) .... Fl. Ar-torcholik, 29 sept.

18—Дневка.

19—По р. Ар-торхолик до местн. Модон-обо, 741 м. Шли по прав. бер. Ар-торхолика до начала долины Улукхема, или иначе Хема, дно и склоны долины покрыты „черноземом“, густая растительность из Stipa consanguinea Trin. и др. покрывает эту почву. По сев. склонам лес, у стоянки пашни и арыки, сеют ячмень „арпа“, просо „карабута“ и другое просо „чинге-таран“, т. е. Setaria italica P. B. Течение Улукхема издали обозначено темной поло-

сой леса, как и течение его притоков.... St. Modon-obo, 1 oct.

20—21—Дневка.

22—На р. Улукхем, 490 м. По р. Джаты, параллельной Ар-торхолику берега русла поросли густым лесом из тополя и тала с примесью ели. По окраинам дол. Улукхема заросли дэрису, пашни и арык, затем бугристые пески с Oxytropis tragacanthoides Fish., и ровная песчаная покать с Stipa consanguinea Trin., местами обильна Ancathia igniarium Sprgl. Река Улукхем 210 м. шир., без бродов, много лесистых островов. Луговое пространство м. на 200 от берега покрыто лесом из тополей и ив, затем еще на 200 м. от леса луг с прекрасной высокой и густой травой.... Fl. Ulu-kchem, 4 oct.

23—До местн. Устю-шана, 25 км. Бом горы Кайракан (известняки) и равнина, по р. Баин-гол много Stipa consanguinea Trin., дэрису, солянки и Chenopodium aristatum L., часты кусты караганы. По самому Улукхему лес из толстых тополей.... St. Ustju-schana, 5 oct.

24—Дневка.

25—Вверх по Улукхему, 25 км. Над аллювиальной долиной реки 2 террасы; нижняя менее сажени выш. с зарослями дэрису, Stipa consanguinea Trin. и местами, где сыро, густой осокой (121); верхняя 14,2 и более м выш. с редкой порослью Caragana Bungei Ldb., C. pygmaea DC., обеих Stipa, Panzeria lanata Pers., Ancathia igniarium Sprgl., Salsola sp. и Chenopodium aristatum L., почва песчаная. Внизу видна р. с ее островами и лесом из ив и высоких и толстых тополей.... Ex adverso fl. Ulu-kchem, 7 oct.

26—Переход на р. Елегес к фактории Веселкова. По прав. бер. Улукхема от устья Торхолика до устья Елегеса непрерывные горы, по левому же степь, хотя и узкая, и часто прерываемая грядами, идущими от гор Танну-ола, и оканчивающимися над рекой бомами. Путь террасами Улу-кхема с обходом скал; большой прибрежный луг Баин-тогой. По р. Елегес лес из тополей и ив. От устья Еле-

геса до устья Теректы плоская Джидерская степь.... Fl. Eleges, 8 oct.

27—Дневка. Поездка вверх по Елегесу к выходам каменного угля с отпечатками растений.

28—К уроч. Булук долиною Улукхема. Луг с дэрису и другими злаками, далее степь с Nanophytum erinaceum Pall. и караганой, по реке тополя и ивы. Стоянка у заимки Сафьянова в 7 км. ниже слияния Бей-кхема и Ха-кхема, 600 м. По распросным сведениям на притоке Бей-кхема Уюк (3-й прав. приток снизу) прекрасные кедровники.

29—Дневка. St. Safjanov, 11 oct.

V. От заимки Сафьянова до озера Косогол и оттуда до сел. Монды на р. Иркуте.

30 сент. Вверх по р. Ха-кхему. Приречная низменность песчаная с зар. дэрису и мелкими злаками. По горам левого берега Ха-кхема вскоре появились лиственницы и береза, а по реке тополя и ивы.... Ex adverso fl. Chakchem, 12 oct.

1 окт. Переход по Ха-кхему далее, 20 км., то лугами Ха-кхема, то горами. По реке много леса; березники длинными рощами, топольники также, лиственница реже.

2—В местн. Бичи-ашик, 30 км. Верст 20 левым бер. Ха-кхема. По сев. склонам лиственница. Вторая половина пути лесистыми горами с невиданной ранее ни разу высокоствольной березой. Перевал 3.340′ (1.018 м.) в дол. р. Бурена.... St. Bitschi-aschik, 14 oct.

3—4—Дневка.

5—На р. Кара-су, 15 км. Река Бурен с густым лиственничным лесом, перемешанным с елью. Стоянка на р. Карасу, 778 м.... Fl. Kara-su, 17 oct.

6 -Переход на р. Ха-кхем выше устья р. Бельбей. Горы одеты густой „трущобой“ (стр. 132) из лиственницы, ели, березы, осины; много кустарников, есть рододендроны и Crataegus. Выйдя снова в дол. Ха-кхема, шли лесистой террасой до р. Бельбея; обнажение конгломерата, много отвесных скал.... Vallis fl. Cha-kchem et fl. Belbej, 18 oct.

7—Дневка на Ха-кхеме, 700 м.

8—На р. Седзен к ущелью Кошют, 12 км. Перевалили 3 лесистых хребта, упирающихся в Ха-кхем. Долина (700 м. у устья) Седзена узка, по горам густой лес из лиственницы, ели, березы, осины с густыми и высокими травами: Phlomis tuberosa L., Cimicifuga foetida L. и пр. По бер. реки дикая трущоба лиственниц и елей. Fl. Sedzen, 20 oct.

9—На пер. Сары-саяк 1362 м., 12 в. из дол. Седзена к Ха-кхему, подъем среди очень густого леса, где есть и кедр среди лиственниц (133) . . . Traject. Sary-sajak, 21 oct. 10—12—Дневка, снег.

13—Переход в ущелье Ошко-канаш, 905 м. Спуск ущельем, лес густой по дну ущелья редеет по склонам . . . Oschko-kanasch, 25 oct. 14—Дневка.

15—На р. Джибей, 785 м, по дну ущелья, долина до 2 км. шир., дно безлесно, травы густы и высоки, на горах дремучая тайга . . . Fl. Dzhibej, 27 oct.

16—По р. Джибею на местн. Адык-баш, 915 м. . . . Adyk-basch.

17—На речку Аньяк-джибей к мест. Кырджацзы, 1034 м., густой лес и бурелом по склонам . . . Fl. Anjak-dzhibej, 29 oct.

18—Дневка.

19—Вверх по р. Аньяк-джибей до мест. Тунгчул 1110 м. Болотистый, заваленный буреломом лес с ольхой, красной смородиной, шиповником, караганой, ивняками, Cotoneaster vulgaris Medic. и Ledum palustre L., по тальвегу кочковатое болото . . . Fl. Tungtshul.

20—В котловину Оим, 1180 м. Левый склон и дно верхней части дол. Аньяк-джибея одеты густым ельником, правый склон лиственницей, ельник здесь только у подошвы; на перевале много кедра. Спуск по лесистой долине выводит к горизонтальному дну котловины Оим, дно которой болотисто с густым ерником из Betula rotundifolia Spach. . . . Fl. Oim, 2 nov.

21—Дневка.

22—На р. Хабтагай (137). Перевалик к р. Оим, 1180 м., есть гольцы, по дну дол. заросль Betula rotundifolia Spach, вдоль реки полоса частью смешанного, частью чисто лиственного леса. Далее выход на р. Улуг-джибей и перевал в вершину р. Хабтагай. Лес менее густ . . . Fl. Chabtagaj. 4 nov.

23—Дневка из-за снега.

24—По р. Хабтагай до ур. Дзархыт-аксы. Дол. Хабтагая, 1370—1088 м., текущего в р. Тарбагатай, приток Ха-кхема, плоская неглубокая и просторная (138), горы левого бер. одеты лиственницей, горы правого—елью . . . Fl. Dzarchyt-aksy, 5 nov.

25—На р. Тарбагатай, 1088 м., оба склона одеты лиственничным лесом, ель только у речки. Впервые Caragana jubata Poir . . . Fl. Tarbagataj 6 nov.

26—На р. Сингель приток р. Харги через дол. р. Ябаты. Лес только по склонам, тальвеги заросли Betula rotundifolia Spach. и Caragana jubata Poir. Перевал между долинами р.р. Ябаты (приток Тарбагатая) и Сингель—лесистый. Дол. Сингель 1.440 м. . . . Fl. Singel, 7 nov.

27—Дневка.

28—Переход на р. Харги (140). По Сингелю левый склон покрыт густым кедровником, правый, обращенный на юг лиственницей. Спуск с перевала к Харге также лесистый, ниже спуска среди леса скалы известняка, на которых деревья не растут . . . Fl. Chargi, 9 nov.

29—На оз. Терь-хуль, 1225 м. По берегам Харги густой лиственничный лес; изредка ели; целыми грядами встречается ближе к воде Caragana jubata Poir., высотой до сажени (141). Далее плоский невысокий перевал и дол. Джиргаланты с лиственничным лесом, по которой после крутого спуска с террасы выходит в низменность оз. Терькуль или Тери-нор. Озеро окружено лесистыми горами хребта Хан-тайга, восточного продолжения хребта Танну-ола, за ним к югу дол. Тельгир-морина . . . Lacus Terjchul, 10 nov.

30—Дневка на озере. Озеро не глубоко, дно мягкое, иловатое.

31—На р. Ашик. Южные бер. оз. Терь-хуль крутые, извилистые, поросли лиственницами, из него выходит р. Хахем. Севернее снеговые пики. Подъем на восток к лесистому перевалу, лес только лиственница; далее дол. р. Бальджи, сливающаяся ниже с низиной Терь-хуля и второй лесистый перевал, затем дол. Ашика с безлесным тальвегом и лесистыми склонами, снег уже по колено . . . Fl. Aschik 12 nov.

1 ноября. На р. Бальджи (147). Пересечение долин вост. притоков Терь-хуля, Ашика 1560 м., Аксылыга и Бальджи (Бальчин-гол) 1427 м. По Аксылыгу заросли кедровника . . . Fl. Baldzhi, 13 nov.

2—Дневка.

3—Переход на SO. на речку Тархынты, приток Агаша, 1588 м. Долина Бальджи с чисто лиственничным лесом по склонам, далее лесистая долина Агаша с лиственницей и елью. Fl. Agasch et Tarchynty, 15 nov.

4—На SO. в верховья р. Тариса, 2123 м. По склонам дол. Агаша лес из лиственницы и ели с подлеском из Caragana jubata Poir., по тальвегу только ерники и Car. jubata Poir. Скалы сланцевого известняка, перевал 2.160 м. В дол. Тариса лиственница группами, Potentilla fruticosa L., Caragana jubata Poir. и кипцы по южным склонам гор (149) . . . Fl. Agasch et Taris, 16 nov.

5—Дневка.

6—На SO. на р. Термис в систему Тельгир-морина. Плоская и безлесная долина Тариса и безлесный плоский перевал из бассейна верхнего Енисея в басс. р. Селенги, 2.133 м. . . . Fl. Termis, 18 nov.

7—На NO. вниз по Термису. Дол. и горы левого склона безлесны, горы правого склона с густым лиственничным лесом. На безлесных склонах густая трава из осок и злаков.

8—На р. Агар, 1.597 м. То плоские и безлесные горы и долины, то крутые известняковые скалы с лиственницами (150) . . . Fl. Agar, 20 nov.

9—На О. на р. Курумсук или Корум-дзуге, сухие лога и пастбища, 1.850 м. . . . Fl. Kurumsuk, 21 nov.

10—Дневка.

11—По р. Агар вниз до места Хуху-мара. Отмечены: лиственница, приземистая Caragana jubata Poir. Граниты чередуются с известняками . . . St. Chuchu-mara, 23 nov.

12—13—Дневка.

14—Путь вниз по Агару почти до устья его, есть конгломераты.

15—К перевалу Ирень-дабан, через водораздел верхнего Енисея и Селенги. Плоские травянистые лога, отдельные рощи лиственницы . . . Trajectus Irenj-daban, 27 nov.

16—Путь в дол. р. Шишкита. Плоские травянистые долины и перевалы.

17—В Дархатский монастырь на Шишките; очень ровные лога и перевалы и длинные полосы лиственничного леса . . . Fl. Schischkit, 29 nov.

18—Дневка . . . Monasterium Darchatorum, 30 nov.

19—Из дол. Шишкита в дол. Арасая и оттуда к перевалу Улей-дебан. Лиственничный и еловый лес, много ерника по долинам. У перевала кедры, сам он выше границы леса . . . Trajectus Ulej-daban, 1 dec.

20—К оз. Косогол, ниже устья речки Хотун. Перевал из дол. р. Улея в дол. р. Ойгы, путь берегом озера . . . Lacus Kosogol, 2 dec.

21—Объезд сев.-зап. бер. Косогола и подъем по дол. р. Урюм-хайр . . . Lac. Kosogol et fl. Urjum-chajr, 3 dec.

22—Перевал в дол. Иркута к сел. Монды. Перед перевалом высокая степь, густо одетая злаками (кипцы), в конце которой глубокий, крутой и лесистый спуск в долину Иркута . . . Fl. Ircut, st. Monda, 2 dec. Из Монды путь в сел. Тунка и оттуда в Иркутск.

1880 год.

Поездка из Иркутска в дол. р. Шишкит и обратно.

9 мая. Сел. Туран на р. Иркут . . . St. Turan, fl. Irkut. 21 maj.

10—11—Путь в Монды . . . St. Mondy.

12—Дневка в местн. Шявир пониже Монды . . . St. Monda, 24 maj.

13—К сев. бер. оз. Косогол через перевалы Обо-сарым и Янгистен-дабан и дол. р. Урюм-хайр до устья р. Джиргаланты . . . Lac. Kosogol ad ostium fl. Dzhirgalanty, 25 maj.

14—По W. бер. Косогола до устья р. Улей-хе южнее полуострова Долон-ола. Ostium fl. Ulej-che, 26 maj.

15—До середины долины р. Арасая через Улей-дабан. Косогол еще подо льдом, лиственница еще без хвои и цветов, на иве начали раскрываться почки, цветут лишь Pulsatilla vulgaris Mill. и Androsace villosa L. (161). Отмечены местность Олон-нор с множеством озерков, к югу от перешейка Долон-олы кочковатые болота Шара-булун, лиственничный лес и тальники. 15 мая по дол. северной Улей-хе (она-же Ойгы) масса цветущего Chrysosplenium alternifolium L. У вершины перевала Улей-дабан Rhododendron chysanthum Pall. в бутонах и Callianthemum alatavicum Freyn в цвету. В то время, как на дне обеих Улей-хе цветов не было, кроме редких экземпляров Pulsatilla vulgaris Mill., на перевале в изобилии цвели свойственные гольцам (163) Salix sp., Oxygraphis glacialis Bge. и Silene tenuis W., таким образом, весна на гольцах значительно опережает весну в глубоких теплых долинах. В дол. Усун-гуджир, притоке Арасая, стекающем с перевала Ницегун появились в лесу из Larix sibirica Ldb. цветы Pulsatilla vulgaris Mill. и P. patens Mill., Callianthemum alatavicum Freyn и Ranunculus auricomus L. Лиственница уже усеяна розовыми шишечками.

16—До Дархатского монастыря . . . Monasterium Darchatorum, 28 maj.

17—19—Дневка у монастыря.

20—На N. через дол. Арасая и р. Котон до р. Джара . . . Fl. Dzhara, 2 jun.

21—По реке Джара вниз с возвратом к той-же кочевке (поиски брода)

22—До гор. Тохо, отделяющих р. Шаргы от Дод-нора M-s Tocho, 3 jun.

23—К оз. Торгун-нор, вокруг него и вокруг оз. Дод-нор, и далее на р. Горхон-гол вблизи выхода р. Шишкита из озера. Lacus Torgun-nor, 4 jun.

24—Дневка . . . Lacus Dod-nor, 5 jun.

25—До р. Хармоя, текущей в Дон-нор с юга . . . Fl. Charmoj, 6 jun.

26—По р. Хук вверх . . . Fl. Chuk, 7 jun.

27—Второй переход вверх по р. Хуку.

28—К монастырю Дархатов. Monast. Darchatorum, 9 jun. Окрестности монастыря Дархатов представляют собою равнину с глинистой почвой, местами болотистую, с многочисленными глубокими провалами, наполненными водой. По Арасаю тополь, ель, лиственница, тал, кустарная береза Betula Gmelini Bge. Тут же цвели Lloydia serotina Rchb., Thalictrum minus L., Anemone narcissiflora L., Adonis apennina v. sibirica Ldb., Lathyrus humilis Fisch. Trifolium eximium Steph., Pedicularis fissa Turcz., P. Oederi Vahl., Primula farinosa L., Patrinia sibirica Juss., Rhododendron parvifolium Adams. и Rh. dahuricum L. Река Котон течет на NW от Арасая и впадает в р. Джара, берега ее плоски, дно песчаное, параллельно ей песчаный вал 0,3 м выс. задернованный и одетый лесом, с плоскими чашеобразными ямами на гребне. Это окраина Шишкитской равнины. На безлесной равнине между Котоном и Джара единственное растение Potentilla bifurca L. (172). По р. Джара густой лиственничный лес, в котором изредка цв. Viola rupestris Schmidt., V. pinnata L., V., Gmeliniana R. et S. и Euphorbia esula L. На правом бер. болото с ерником, кругом гольцы, нижняя часть которых поросла хвойным лесом, а в вершинах логов чернеют кедры.

Горная гряда Тохо плоская без обнажений, сев. склон ее с лиственницей, южный безлесный. У озер Торгун-нор и Дод-нор сухая почва без другой растит. кроме Potentilla bifurca L. Обнажения лав, известняков и глин. На обнажениях отмечены Atragene sibirica L., Pulsatilla vulga-

ris Mill. и P. patens Mill., Berberis sibirica Pall., Alyssum lenense DC., Viola pinnata L., V. Gmeliniana R. et S., Cerastium arvense L., Sibbaldia tetrandra Bge., Androsace villosa S., Gentiana squarrosa Ldb., Iris flavissima Pall., Equisetum arvense L., Cystopteris fragilis L. У южного берега оз. Дод-нор степь 30—60 м. выше уровня озера, цветут (174) Potentilla bifurca L., Androsace villosa L. „ургуй" Pulsatilla vulgaris Mill. По р. Хармою лес из лиственниц и ив, густые кустарные заросли и цв. Primula nivalis Pall. На SO. от оз. Дод перевал с р. Хармоя на р. Ибит лесистый, с Anemone narcissiflora L. и Viola pinnata L. Долина Ибита степная. По р. Хук часты острова, поросшие лиственницей, ивняков нет, по дол. здесь найдены (175): Lophanthus chinensis Benth., Thermopsis lanceolata R. Br.., Stellaria dichotoma L., а по осыпям Spiraea media Schm. Возвращение в Дархатский монастырь (10 в.) дол. Шишкита.

29 мая—4 июня. Пребывание в монастыре Дархатов.

5—9 июня. Возвращение в Иркутск той же дорогой через Монду. В дол. Усун-гуджира у перевала Ницегун цвели во множестве лазоревые Gentiana verna L. и G. altaica Pall., нежноголубая Corydalis pauciflora Pers.; Rhododendron anthopogon Don был осыпан цветами, в лесу и в зарослях ерника обильно цвела Anemone narcissiflora L., цвела и Caragana jubata Pers. На самом перевале вновь зацвел Papaver nudicaule L., Petasites frigidus Fries, а ближе к лесу и в лесу: Claytonia Joanneana R. et S., Viola uniflora L., V. biflora L., Cerastium trigynum Vill., Dryas octopetala L., Sedum gelidum Ldb., Saxifraga bronchialis L., S. punctata L., S. oppositifolia L., Adoxa moschatellina L., Chrysosplenium alternifolium L., Atragene sibirica L., Thalictrum petaloideum L. и др. По берегам Косогола на степных лужайках террас цвел Pedicularis fissa Turcz., а на галечнике Polemonium pulchellum Bge., в лесах же Rubus arcticus L. Озеро 6 июня еще не освободилось от льда.

Холм Ван-тологой на сев. бер. озера западнее устья р. Ханги одет почти до верху лиственничным лесом, для которого указаны Leuzea carthamoides DC., Thalictrum petaloideum L. и Corydalis sibirica Pers., Viola biflora L. и Pedicularis achilleifolia Steph., берег озера плоский с лесистыми мысами (179).

ТРЕТЬЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

Г. Н. ПОТАНИНА 1884—1886 г.

(Составлено по книге Г. Н. Потанина—„Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия“, том I. Спб., 1893 г., изд. Русского Географического Общества).

1884 г.

I. Снаряжение и путь по Пекинской равнине.

10—22 апреля 1884 г. Выезд из г. Тянь-цзина в Пекин.... Opp. Tienj-tsin, 22 apr.

11—Путь рекою Пей-хо до г. Тун-чжоу.... Tun-tshzhou (angl. Tong-chow), 23 apr.

12—От Тун-чжоу до Пекина, 89 м. выс. над морем.

13 апр.—12 мая. Пребывание в Пекине.... Pe-kin, 23 apr.—24 maj.

13 мая. Выезд из Пекина на SSW. до дер. Та-цзин, лессовая равнина, 69 м.... Pag. Ta-tzin, 25 maj.

14—Та же равнина до дер. Тао-дянь (Доу-дянь), 62 м.... Pag. Tao-djanj, 26 maj.

15—Та же равнина, через р. Люлихе и г. Чжо-чжоу до дер. Сун-лин, 60 м.... Opp. Tshzho-tshzhou (angl. Tso-tchou) et pag. Sun-lin, 27 maj.

16—Через г. Дин-син до дер. Гу-чен, 38 м., на р. Бэй-хэ.... Opp. Din-sin (angl. Ting-ching), 28 maj.

17—Через г. Ань-су на р. Бао-хэ, граница Пекинского лёсса, озерные отложения, до г. Бао-дин-фу, выс. 17 м.... Opp. Bao-din-fu (angl. Paco-ting), 29 maj.

18—Дневка в Бао-дин-фу.

19—Путь до дер. Фань-шунь-цяо, 29 м., где сворот с большой дороги Пекин—Тай-юань-фу на SW. к горам.... Pag. Fanj-schunj-tzao, 31 maj.

20—До г. Тан-сянь, 80 м., где снова лессовая почва.... Opp. Tan-sjanj, 1 jun.

21—До дер. Чу-дза-ю (Чуу-цзя-юй), 201 м.... Pag. Tshuu-tzja-juj, 2 jun.

Здесь конец равнины и начало предгорий горной страны Утайшаня. Равнина густо населена (стр. 8). Деревни обсажены деревьями, чаще всего вязом (Ulmus, „юй-шу“), высокой ивой (Salix babylonica L., „леу-шу“), цедрелей (Cedrela sinensis A. Juss.) и софорой (Sophora japonica L., „хуай-шу“), у околиц рощицы колючей июобы (Zizyphus vulgaris Lam., „цзаор“). Все эти деревенские рощицы сливаются в зеленую стену и страна кажется лесистою. Однако, если бы не культура, то единственными деревьями были бы здесь ивы речных берегов. Между деревнями сплошь пашни чаще всего пшеницы, пашни окружены валами, засаженными клещевиной (Ricinus communis L., „та-майцза“ или „кун-дао“). Дикие растения только по межам или по крутым склонам речных террас. Сорняки выпалываются и сушатся на топливо.

II **Горная страна Утайшань**, отделяющая Пекинскую равнину от Гуйхуаченской равнины в долине р. Гоанго.

22 мая. До дер. Вань-гуай, 264 м.... Pag. Tshu-dsa-ju, 3 jun.

23—До гор. Фоу-пин, 307 м.... Opp. Fou-pin, 4 jun.

24—До дер. Лиан-пу (Ван-юн-пу), 636 м.... Pag. Lian-pu, 5 jun.

25—Подъем по дол. р. У-пин-хо до дер. Ши-уйцза, 1297 м., через дер. Лунцюань-гуань, где Великая стена и граница провинций Чжили и Шаньси.... Vallis U-pin-cho. pag. Schi-uj-tzza, 6 jun.

26—До Утая, 1.708 м.... U-taj, 7 jun.

27—Поездка в Утайский монастырь.... Monasterium U-taj, 8 jun.

28—Возвращение в Утай.

29—Поездка к горе Пей-тай до дер. Мяо-дин-ня, 2.064 м.... Mons Pej-taj, 10 jun.

30—Подъем на вершину горы Пей-тай, 3.130 м.... mons Pej-taj, 11 jun.

31—Возвращение в Утай.... Reditus ad opp. U-taj, 12 jun.

1 июня. Из Утая на перевал, 2.680 м., через хребет Утай-шан и до дер. Нань-коу.... Trajectus jugi Utaj-schan et pag. Nanj-kou, 13 jun.

2—Выход в дол. р. Хутохэ и путь до дер. Шахэ, 1.108 м. Vallis Chutoche et pag. Schache, 14 jun.

3—Путь через хребет между дол. Хутохэ и Сан-чан-хэ до дер. Тунлеу-шу, 905 м..... Pag. Tun-leu-schu, 15 jun.

4—Перевал Ман-ту и путь до дер. Дай-Чжоу, 963 м.... Tr. Man-tu, pag. Dajtshzhou, 16 jun.

5—До дер. Фу-дья-пин, 1.540 м.... Pag. Fu-djja-pin (Fu-dia-pin), 17 jun.

6—Дневка.

7—До дер. Ван-цзя-чжуан, 1.124 м.... Pag. Van-tzzja-tshzhuan, 19 jun.

8—До дер. Нань-инцза по р. Сан-ган-хэ, 1.056 м.... Pag. Nanj-intzza, fl. Sangan-che, 20 jun.

9—16 -Дневка.

17—Путь до дер. Хуан-хуа-льен, 1.044 м.... Pag. Chuan-chua-ljen, 29 jun.

18—До дер. Ву-яо-цза (Уяоцза), 1.292 м. Pag. Vu-jac-tzza, 30 jun.

19—До дер. Син-чжа-сань, 1.508 м. через плоскогорье водораздела (не выше 1.572 м.) между рекою Сан-чань-хэ и реками, текущими на W. в р. Хуан-хэ.... Pag. Sin-tshzha-sanj, 1 jun.

20—До г. Шо-пин-фу, 1.333 м., окр. пустынны, есть тополя.... Opp. Scho-pin-fu, 2 jun.

21—До дер. Гао-фан-яоцза, 1.290 м.... Pag. Gao-fan-jaotzsa, 3 jun.

22—До дер. Си-коу-мынь, 1.232,8 м. . . . Pag. Si-kou-myn, 4 jun.

23—До гор. Гуй-хуа-чен или Куку-хото, 1.279 м. . . . Opp. Guj-chua-tshen s. Kuku-choto, 5 jun.

24 июня 18 июля. Пребывание в Куку-хото.

Предгорья Утайшаня образованы гнейсами и диоритами, которые прикрыты лёссом. Их прорезывают долины рек Да-ян-хэ, Хэн-хэ, Шахэ, Упин-хо и, наконец, Цин-шуй (приток р. Хутохэ), принадлежащих все к бассейну Пекинской реки Хунхэ. В рельефе преобладают мягкие формы холмов. В культурах отмечены (стр. 12) пшеница, ячмень, чечевица, конопля и клещевина; выше дер. Ван-лю-коу около фанз кроме ив, тополей и софоры еще грецкий орех Juglans regia L. и Diospyrus lotus L. („хэ-цзаор", хурма) с толстыми стволами и развесистой кроной. В дол. р. Шахэ ниже г. Фоу-цина тополевый лес.

В верхней части дол. р. Упинхо горные склоны (14) уже сплошь одетые зеленью трав и кустарников, у пер. из нее в дол. р. Цин-шуй хвойные деревья и Pulsatilla chinensis Bge., почва склонов дресвяная. Ближе к Утаю около деревень по склонам над ними густые рощи. У дер. Чин-ган-пу на горе хвойный лес и кустарники. У кумирни Пу-чансы вост. склон одет сосновым лесом, а западный березовым. У дер. Кенхами есть абрикосы.

В Утайских монастырях, во дворах храмов Pinus sinensis Lamb. (У Потанина напечатано P. Bungeana Zucc., но в гербарии под этим названием лежит китайская сосна). На полях кругом только овес, картофель и горох („хэдоу"). Горы кругом беслесны. На горе Пей-тай в лощинах тополевый лес. Поля овса идут до 2.322 м., выше луга с Primula Maximoviczii Rgl. Вершина Пей-тая 3.130 м., скалы и осыпи гнейсовые, на черной почве вершины еще лежат пятна снега и нет растений, тогда как ниже по склонам отмечены: Potentilla discolor Bge., P. fruticosa L., Gentiana Thunbergii Gris., G. pseudoaquatica Kusnez, Sedum rhodiola DC., Primula Maximoviczii Rgl., Taraxacum officinale L. (вернее T. mongolicum Hand. Mazt.), колючий Astra-

galus, Dracocephalum, другой Astragalus и пояс из Caragana jubata Poir. Луки еще не выгнали своих перьев и только сухие стрелки торчали среди камней; альпийский мак дал уже густую листву, но не цвел, аренарии зазеленели, зацвел Chrysosplenium alternifolium L. Склоны сильно вытравлены скотом. На перевале через хребет Утайшань альп. лужайки с Cerastium alpinum L., Iris ensata Thunb., Potentilla gelida C. A. Mey, Rheum undulatum L., Fragaria corymbosa A. Los., Gentiana Thunbergii Gris., Primula Maximoviczii Rgl., Sedum rhodifolia L., Anemone obtusiloba Don., Ranunculus pseudohirculus Schrenk и R. acris L. На высоте 1.508 м. отдельные хвойные деревья, пашни до 2.187 м.

По сев. склону Утайшаня часты естеств. рощи из Larix sibirica Ldb. и Picea Meyeri Rehd. или из Betula alba L., где примешаны ивы, похожие на Salix fragilis L., кустики Abelia biflora Turcz., Cotoneaster acutifolia L., Spiraea media Schmidt, Rosa sp., Lonicera hispida Pall., Ostryopsis Davidiana Don, Viburnum dahuricum Pall., Ribes Meyeri Max.; под скалами, папоротники Dryopteris pulchella Hayek и Cheilanthes argentea Hook. Цвели: Atragene macropetala Ldb., Ranunculus pseudohirculus C. A. Mey, Viola biflora L., Sisymbrium humile C. A. Mey., Cardamine tangutorum O. E. Schulz., Fragaria corymbosa A. Los. Cerastium alpinum L., Lactuca versicolor Schultz Bip., Cortusa Matthioli L., Myosotis caespitosa L. „Цзаор"—Zizyphus vulgaris L. появляется на сев. склоне у дер. Ие-цзечяо, немного ниже Сы-цзы-пина.

Дол. р. Хутохэ среди отвесных яров., из гальки, песка и известковистого лёсса, есть солончаки, толщи песчанистого лёсса и залежи каменного угля. Леса нет и растительность напоминает южную Монголию. По дну долины росли: Ephedra vulgaris L., Convolvulus Ammani Desr., Arnebia saxatilis Benth., Tournefortia sibirica L., Cymbaria dahurica L., Peucedanum Lrigidum Bge., actuca denticulata Max., L. versicolor Schultz Bip., Marrubium incisum Benth., Clematis intricata Bge. и Cynanchum mongolicum Hemsl.; по солончакам Ranunculus plantaginifolius Murr.

На хребте Манту хвойного леса нет, есть только по ущельям рощицы тополей и деревца Prunus humilis Bge., Corylus heterophylla Fisch., Crataegus sp., Quercus aliena Blume и Spiraea, отмечен также цветущий Papaver nudicaule L.

Хребет Утай-шан граница между Пекинской и южно-монгольской флорами. К западу от него исчезают характерные формы Пекинской флоры, доходящие до его вост. подошвы вплотную. Таковы Rehmannia glutinosa Libosch., Indigofera Bungeana Steud., Gleditschia heterophylla Bge., Vitex incisa Lam. Наоборот, от долины р. Сан-чан-хе к западу начинает встречаться Astragalus melilotoides Bge. В сев. части этой долины поля с хорошими хлебами, у деревень ильм Ulmus типа U. campestris L., Tournefortia sibirica L., которая безраздельно господствует в южной части этой долины, в северной исчезает; появляются Convolvulus Ammani Desr., Cynanchum pubescens Bge., Clematis intricata Bge., Scutellaria baicalensis Georgi, Peucedanum rigidum Bge., и очень обильно Thymus serpyllum L., а ближе к горам заросли караган.

Равнина Куку-хото занимает все пространство между горной страной Утай-шаня, хребтом Ин-шань и рекою Хуан-хэ.

У дер. Сикоу-мынь на лавах и лессе цвели: Eritrichium rupestre Bge., Erysimum aurantiacum Max., Anemone rivularis Ham. и др. У деревень к сев от Сикоу-мыня (33) посажены лески из ивы, тополя и вяза; почва глинистая, черноватая, местами с примесью соли и тогда с Ranunculus plantaginifolius Murr. и Glaux maritima L., далее все суше и появляется Tournefortia sibirica L. Ближе к Куку-хото степь поросшая Swainsonia salsula Taub. . . . Равнина одета озерными отложениями.

III. От Куку-хото-(Гуй-хуа-чен) через р. Хуан-хэ в Ордос

На равнине между горами Ин-шань и р. Хуанхе, протянувшейся км на 400 с W. на O. и на 75 с N. на S. при высоте над морем около 1.000 м всюду пашни, засеянные ячменем, пшеницей, маком и картофелем. Бока

оросительных канав и валики, отгораживающие пашни (50) густо поросли сорными травами, свидетельствующими своей пышностью о плодородии почвы. Среди полей высокий могильный холм Чао-джюн-фын, на вершине которого растет „хармык“ Nitraria Lchoberi L., по склонам степная растительность, а у подошвы Lycium sp. и Hippophae rhamnoides L.

От Куку-хото до дер. Сарту непрерывно тянутся пашни и луговые места, почва глина. На лугах обильны, Statice aurea L., Phlomis mongolica Turcz., Incarvillea sinensis Lam. и сплошные заросли Swainsona salsula Taub. Южнее Сарту почва песчаная, растит. скудная, преобладает Peganum nigellastrum Bge. Левый берег р. Хуан-хэ у переправы высокий, до 33 м в обрывах берега лёсс, песок и красная глина речных отложений (61).

19 июля. Из Куку-хото на S. до дер. Хон-чжим, 1.076 м.... Ab opp. Kuku-choto ad pag. Choa-tshzhim, 31 jul.

20—До дер. Сарту, 1.062 м.... Pag. Sar-tu. 1 aug.

21—До дер. Убашиннар, 998 м.... Pag. Ubaschinnar, 2 aug.

22—До гор. Хэ-коу, где западная граница провинции Шаньси, 1.022 м.... Opp. Che-kou, 3 aug.

23—До переправы Хотун-хошу на р. Хуан-хэ, 987,5 м., гребень яра и 966 м. уровень воды в р.... Fl. Chuan-che (Hoang-ho), st. Chotum-choschu, 4 aug.

IV. **Путь по Ордосу**, 600 км. с с.-в. на ю.-з. вдоль предгорий.

По прав. низменному бер. р. Хуан-хэ барханы, хотя река и обрамлена полосой зеленого луга с болотами и озерами (61). На барханах Pugionium cornutum Gärtn. — „елисэн-лабай“, т. е. редька песков, много Hedysarum fruticosum mongolicum Turcz. На заливных лугах Menyanthes trifoliata L., Limnanthemum nymphoides Link., Lythrum salicaria L., Lysimachia, Cicuta virosa L., Sium cicutifolium Gmel., Alisma plantago L., Sagittaria trifolia L., Juncus lamprocarpus Buch., Cyperus fuscus L., Scirpus glomeratus L. и др. На сухих луговинах Spiranthes australis Lindl. На мокрой песчаной почве Myricaria germanica Desv. и

M. platyphylla Max. „На лугах, которые лежат на юг отсюда и залегают между барханами или по берегам озер, флора эта повторяется, но не вполне“.

Ордос—плоская возвышенность 1.220—1.400 м. Между р. Хуан-хэ и ставкою Джунгор-бейли барханы, далее до монастыря Цайдамин-чжао чистая травяная степь с зарослями дэрису и солянками. На песках отмечены Caragana Korshinskii Kom. и Artemisia campestris L., местами Prunus sp. У селений пашни, часто с гречихой, коноплянники, огороды, где есть и тыквы.

У сел. Термин-башин (64) мелкие озера и речка, заросли ивы и облепихи. У ставки Джунгор-бэйли невысокие холмы и увалы, почва почти голая, только на песках Panzeria lanata Pers. и Incarvillea sinensis Lam. В ставке сад с вязом, сосной, ивой, райской яблоней, виноградом и цветником. Далее на юг страна прорезана 10-ю речками и многочисленными оврагами, промытыми среди конгломератов и песчаников.

По р. Нюрюсен-гол, притоку Шухэн-гола каменный уголь с отпечатками растений (69) Sphaenopteris baicalensis Hr., Thyrsopteris Maackiana Hr., Podozamites lanceolata Lindl., Phoenicopsis speciosa Hr., Chekanowskia rigida Hr., Asplenium Whitbyense Brgt. и Dicksonia concinna Hr.

В общем восточная часть Ордоса, где, напр., у оз. Манглай-дабасун безжизненная пустыня, не имеет даже характера степи, всюду есть пашни с ячменем, „хуныком“ Setaria italica P. B., гречей, коноплей, льном и маком. Около усадеб тыквы, кукуруза и клевещина.

От оз. Чаган-нор до ставки князя Ушин холмистая равнина изобилует озерами и барханами. Берега некоторых озер обросли ивами (75). Ближе к г. Боро-балгасун солонцевато-глинистая равнина с мелкими озерами пресной воды, пастбищами и барханами, местами окрепшими и поросшими полынью и Juniperus chinensis L.; подобные места служат пастбищами и называются „чайдан“. По р. Халютен-гол пашни с просом и коноплей. Речки южного Ордоса обильнее водой, чем речки западного и долины

их неглубоки. Западнее Боро-балгасуна к соленому озеру Бага-чикыр плоские хребты-увалы и песчаные гряды, между которыми заросли ив и облепихи (84), обильные заросли дэрису. У озера степь, частью рыхлопесчаная, частью глинистый солонец. На песчаной почве Cynanchum mongolicum Hemsl., Thermopsis lanceolata R. Br., Peganum nigellastrum Bge., Glycyrrhiza uralensis Fisch., Cuscuta chinensis Lam., Atriplex sibirica L., Salicornia herbacea L., Sophora alopecuroides L. и Aster. sp. Сравнительно с солеными озерами СЗ. Монголии Ордосские озера отличаются поразительным однообразием (85). Пашни подходят к озеру км. на 5.

В общем восточный Ордос можно назвать областью орошенных барханов (86). Между барханами степь часто сплошь покрыта синими цветами Aster altaicus W., седым пухом кустиков Kochia mollis Bge., или голубыми колючими шарами Echinops Gmelini Ldb. Среди серых Kochia и различных полыней только Chenopodium acuminatum W. и злаки образуют иногда зеленый фон. На этих же сухих степях (87) отмечены Caryopteris mongolica Bge., Dracocephalum moldavica L., Panzeria lanata Pers., Ephedra vulgaris L., Incarvillea sinensis Lam. до 1½ м. выш. и Astragalus melilotoides Pall. Во впадинах между барханами густые заросли ив, облепихи и „яшиля“ Rhamnus erythroxylon Pall. На межбарханных лугах (по местному чайдамах), часто усеянных небольшими озерками растут Ranunculus cuneifolius Max., Sanguisorba officinalis L., Swainsona salsula Taub., Achillea ptarmica L., Artemisia laciniata Ldb., Cirsium japonicum DC., Crepis stenoma Turcz, Adenophora verticillata Fisch., Aster tripolium L., Inula britannica L., Swertia diluta Benth., S. rotata Gris., Brachyactis ciliata Ldb., Polygonum sibiricum L., Salsola soda L. и др., а на мокрых солонцах Ranunculus plantaginifolius Murr.

В стоячих водах восточного Ордоса: Bidens cernua W., B. tripartita L., Limnanthemum nymphoides Hmsgg., Polygonum persicaria L., P. amphibium L., Typha Laxmanni Lep., Myriophyllum spicatum L., Utricularia sp., до 5 видов Potamogeton, Lemna и Chara (88).

При зарастании подвижных барханов первые растения сульхир—Agriophyllum gobicum Bge., Pugionium cornutum Gärtn., и Phragmites communis Trin. всегда зарослями. Вторая стадия зарастания—это появление „шявыка“ Artemisia campestris L., затем Juniperus chinensis L. Кроме того, на барханах (89) растут: Clematis fruticosa Turcz., Carduus leucophyllus Turcz., Echinops Turczaninovi Ldb., Lactuca versicolor Schultz Bip., Inula ammopnila Bge., Saussurea japonica DC. более метра высоты, Cynanchum pubescens Bge.. C. sibiricum R. Br., C. mongolicum Hemsl., Periploca sepium Bge., Veronica paniculata L., Chenopodium aristatum L., Atraphaxis bracteata A. Los., Cotyledon fimbriatus Turcz. Украшение песков, это кустарник Hedysarum fruticosum mongolicum Turcz., обильно покрытый лиловыми цветами.

Совершенно свободны от песков только возвышенности, 1.378 м., между р.р. Гунь-эрге и Улан-мурень, на них „чаган-талан-турю“ Stellera chamaejasme L., хотя в общем местность бесплодна. В оврагах Picris hieracioides L., Sonchus maritima, Patrinia, Scutellaria baicalensis Georgi, Erodium Stephaniamum W. и кусты Ulmus типа U. campestris L.

Из стелящихся по песку растений отмечены Lespedeza trichocarpa Pers., Tribulus terrestris (обе зарослями стелятся, образуя на почве сетку), Euphorbia humifusa W. и виды Astragalus и Oxytropis, напр., A. discolor Bge.

По р. Улан-мурень у южного края возвышенности есть снова барханы. Здесь много Juniperus chinensis L., Rhamnus erythroxylon Pall., Ulmus campestris L., Berberis sinensis Desf., вьются Humulus lupulus L. и Thladiantha dubia Bge.; Eurotia ceratoides C. A. Mey имет вид деревца в сажень высоты (90) Кое-где встречаются еще Zizyphus vulgaris spinosus Lam., Prunus sp. и Ribes pulchellum Turcz. кустами до 1½ саж. выш.

Из культурных растений отметим еще (110) гаолян, овес, клевещину, 2 вида гречихи, сагат и кучю, последний в корм животным. так как мука из него горька (не

будет-ли это Fagopyrum tataricum Gaertn?), картофель в хошуне Ушин стали садить всего лет за 17—18 до этого, т. е. около 1866 г. Дикорастущие раст., собираемые в пищу (111): чульгыр или сульхир Agriophyllum gobicum Bge. и близкое к нему растение „бюргут“, луки „та́на“ и „когот“, „кичигине“ Potentilla anserina L. знают, но не едят, едят иногда „темен-кökö“, плоды Cynanchum.

24—26 июля. Дневка на правом бер. Хуан-хэ, против Хэ-коу.... St. Che-kou (He-ko-u), ripa dextra fl. Hoang-ho, 5—7 aug.

27—До монастыря Цайдемин-чжао, 966 м.... Monast. Tzajdamin-tshao, 8 aug.

28—До уроч. Термин-башин, 1.154 м.... Termin-bachin, 9 aug.

29—Дневка.

30—До ставки князя Джунгор-бэйли, 1.178 м. от Хэ-коу.... Dzhungor-bejli, 11 aug.

31 июля—4 авг. Дневка.

5 августа. До уроч. Бага-еджин-хоро, 1.315 м.... St. Baga-édzhin-choro, 17 aug. 6—Дневка.

7—До р. Харджитай, 1.378 м.... Fl. Chardzhitaj, 19 aug.

8—До р. Куйтын-гол, 1.317 м.... Fl. Kujtyn-gol, 20 aug.

9—До р. Улан-морин, 1.219 м.... Fl. Ulan-morin, 21 aug.

10—11—Дневка.

12—До р. Саксыгыр, 1.327 м.... Fl. Saksygyr, 24 aug.

13—До оз. Чаган-нор, 1.296 м.... Lac. Tshagan-nor, 25 aug. 14—17—Дневка.

18—30—До уроч. Чжасыген-чайдам, в дол. притока озера Хататемен-нор, 1.292 м.... St. Tshzhasygen-tshajdam, 30 aug.

19—До ур. Шар-бурдю, 1.441 м.... St. Schar-burdju, 31 aug.

20—До оз. Баин-нор, 1.353 м.... Lac. Bain-nor, 1 sept.

21—До ставки Ушин, 1.311 м.... St. Uschin, 2 sept.

22—До ур. Харуха-обо, 1.345 м.... St. Charucha-obo, 3 sept. 23—Дневка.

24—До ур. Шибир-чайдам, 1.292 м.... St. Schibir-tshajdam, 5 sept.

25—До ур. Гунь-джагатай.... St. Gunj-dzhagataj, 6 sept.

26—До ур. Цзӧкуль-чайдам, 1.302 м.... St. Tzzokul-tshajdam, 7 sept.

27—До р. Халютен-гол и монастыря Халютен-сумэ, 1.236 м.... Fl. Chaljuten-gol, 8 sept.

28—До монаст. Шине-сумэ, 1.259 м.... Monast. Schiné-sume, 9 sept.

29—До р. Нарин-гол, 1.239 м.... Fl. Narin-gol, 10 sept.

30—До местн. Джод-орту, 1.247 м.... St. Dzhod-ortu, 11 sept.

31—До р. Бага-гол, 1.322 м.... Fl. Baga-gol, 12 sept.

1 сентября. Дневка.

2—До г. Боро-балгасун, 1.323 м.... Opp. Boro-balgasum, 14 sept. 3—9—Дневка.

10—До ур. Булак, 1.316 м.... St. Bulak, 22 sept.

11—До ур. Баин-тохум, 1.297 м.... St. Bain-tochum, 23 sept.

12—До ур. Ботоин-шили, 1.329 м.... St. Botoin-schili, 24 sept.

13—До соленого озера Бага-чикыр, 1.375 м.... Lac. Baga-tshikyr, 25 sept. 14—Дневка.

15—До г. Хуа-ма-чен, 1.416 м., и сев. границы пров. Ганьсу, обозначенной остатками Великой Стены.... Opp. Chua-ma-tshen, 27 sept.

V. Путь по NO. части пров. Ганьсу от границы Ордоса до города Лань-чжоу-фу. Дорога вдоль северной подошвы гор, отграничивающих Ордос с юга.

К югу от Хуа-ма-чена плоские хребты-увалы и небольшие барханы, нередки участки глинистой почвы. На рыхлом песке много Oxytropis aciphylla Ldb. (139). На степях близ Хой-хой-фанзы много его-же, Cynanchum mongolicum Hemsl., Iris; на террасах долины с полусухим руслом, кусты Caragana и Nitraria Schoberi L., а по склонам за-

росли Artemisia campestris L., дэрису и пр. По р. Сацун-го отмечены все те же Oxytropis, Zizyphus vulgaris spinosus Lam. и какое-то солянковое.

У г. Лин-чжоу обширные поля с посевами риса, гаоляна и фруктовые сады (яблони, груши, персики, Zizyphus vulgaris inermis Lam.), по канавам вязы и ивы (143). Много Capsicum annuum L., Solanum melongena L., красильная мальва с черными цветами Althaea rosea Cav. и гречиха.

Осенний период дождей дал ливни 1—7 октября.

От Лин-чжоу путь по правому восточному берегу Желтой реки на дер. У-цзин-пу и Цзи-цзи-пу, частью вдоль ирригационного канала между пашнями. Г. Цзин-цзи-пу среди обширных рисовых полей, залитых водой. Далее солонцеватые прогалины с Atriplex sibirica и Kalidium. За дер. Ляо-чже-чао степь и подъем на плоскую возвышенность, много дэрису, будурганы и „хамхыла" Atriplex sibirica L. Река Хуан-суй-гоу среди песчаников с террасами в 63 м выш. и первые на этом пути кусты „мунко-харагана", т. е. вечной караганы Piptanthus mongolicus Max. Неподалеку каменный уголь. Далее до дер. Ху-ян-пу, 1.269 м., плоские хребты с мелкими падями или широкими логами между ними. Колоссальные кусты дэрису, по плечо всаднику, много „хилаганы" (виды ковыля) и „агэ", т. е. Artemisia maritima L. На глине много „будурганы".

Далее город Вэ-чжоу и р. Вэ-цзи-хэ среди лессовых яров, 1.285 м., город Пин-ян-ся, 1.603 м. среди степи. Дер. Чего-коу, 1.729 м. в области лессовых холмов, со слоистым лессом по песчаннику, в лессе гипсовые прослойки. Раст. лессовых гор бедная, леса в оврагах нет вовсе, травяной покров жидкий. На песчаных берегах р. Тяо-цуй Dysophylla janthina Benth. По деревням деревьев почти нет, как исключение указаны вязы и, кажется Цзаор у д. Ши-цзы-лу. Разводятся лен, конопля, овес, арбузы, кукуруза, репа, редька и другие овощи, есть и виноград. Пшеница, оба проса (кудза и мидза) и гречиха, повидимому, главные здешние хлеба (156). По р. Ши-чжи-коу отмечены крупные выходы конгломератов и красный

глинистый, богатый гипсом песчаник, дающий при выветривании соленую пыль, почему вблизи и растут солянки, будургана и хармык. В верхней части этой долины у деревень появились яблони и много тополей и вязов. Растительность по горам степная. У городка Лун-ши-ва много ядовитой травы „нохой дерису“ Stipa inebrians Trin., на степи же господствуют кипцы. Около дер. Талачи, где дорога принимает вид щек, саженные кусты хармыка и Lycium chinense Mill. до 1 м выш., а также высокие деревья вяза, двух видов тополя и „синь-шу“, т. е. абрикос. Ближе к дол. Хуан-хэ поля хлопчатника, лессовые террасы изрыты оврагами, стены которых отвесны. Низкое прибрежье Хуан-хэ сплошь занято под культуру. Всюду фруктовые сады со столетними грушевыми деревьями, высокие вязы, пирамидальные тополя и „са-цзаор“ (джигда Eleagnus angustifolia L). В обрывах прослойки соли. Западнее Хуан-хэ и выше дер. Си-гоу характер раст., покрывающей лессовые горы изменяется, появляется густой покров трав с видами Saussurea, Allium и др.

Предместья г. Лань-чжоу утопают в зелени садов (164), здесь снова переправа на правый берег Хуан-хэ.

16 сентября. От г. Хуа-ма-чена, 1.416 м. до местн. Не-чжа-льян, 10 в., 1.547 м. St. Ne-tshzhaljjan, 27 sept.

17—До местн. Гао-са-во, 1.370 м., среди барханов . . . St. Gao-sa-vo, 28 cept.

18—Дер. Тотха, 18 в., 1.314 м. плоские хребты . . . Pag. Totcha, 29 sept.

19—До дер. Хой-хой-фанза, 1.319 м., 20 в. . . . Pag. Choj-choj-fansa, 1 oct.

20—До г. Лин-чжоу, 1.117 м., 22 в., дол. р. Са-цун-го . . . Fl. Sa-tzun-go, 2 oct.

21—23—Пребывание в Лин-чжоу, 1.117 м. . . . Opp. Lin-tshzhou, 3—5 oct.

24—До дер. У-чжин-пу (У-цзюн-пу), канал и сады . . . Pag. U-tshzhin-pu, 6 oct.

25—До г. Цзин-цзи-пу, 1.151 м., сады и пашни . . . Opp. Tzzin-tzzin-pu, 7 oct.

26—До м. Ляо-чже-чжяо (Ляо-дже-чяо) . . . St. Sjao-tshzhe-tshzhjao, 8 oct.

27—До дер. Ши-гоу-и, 1.250 м., степь . . . Pag. Schi-gou-i, 9 oct.

28—До дер. Пай-тан-суй, плоские хребты . . . P. Paj-tan-suj, 10 oct.

29—До дер. Ху-ян-пу, степи, солен. озера . . . P. Chu-jan-pu, 11 oct.

30—Дневка.

1 октября. До г. Вэй-чжоу, 20 в., 1.285 м. . . . Opp. Vej-tshzhou, 13 oct.

2—До дер. Пин-ян-ся, 1.603 м. . . . Pin-jan-sja, 14 oct.

3—Дневка.

4—До дер. Хэ-вань-чже-ца, 1.675 м., лессовые холмы и глубокие овраги . . . Pag. Che-vanj-tshzhe-tza, 16 oct.

5—До дер. Че-лу-коу, лессовые обрывы . . . Pag. Tche-lu-kou, 17 oct.

6—До дер. Тае-тун-цзы, 1.382 м. . . . Pag. Tao-tun-tzzy, 18 oct.

7—До дер. Цао-чан, 1.375 м. на р. Цяо-чуй . . . Pag. Tzao-tshan, 19 oct.

8—До дер. Кван-чао-пу (Гуань-чао-пу) . . . Pag. Guanj-tshao-pu, 20 oct.

9—До гор. Хай-чена, 1.836 м. . . . Opp. Chaj-tshen, 1.836 m., 21 oct.

10—Дневка.

11—До дер. Чхын-чже-вань, 1.693 м. безлесные горы . . . Pag. Tshchyn-tshzhe-vanj, 23 oct.

12—До дер. Са-гу-дянь, 1.914 м. . . . Pag. Sa-gu-djanj, 24 oct.

13—До дер. Сан-пу-за . . . Pag. San-pu-za, 25 oct.

14—До дер. Сяо-суй-цза через д. Талачи, возделанная долина с садами . . . Pag. Talatshi et Sjao-suj-tzza, 26 oct.

15—Город Цзинь-юань, 1.545 м. . . . Opp. Tzinj-juanj 27 oct.

16—Дневка.

17—Дер. Чунь-чуань-цза, 1.527 м., переправа на лев. бер. р. Хуан-хэ . . . Pag. Tshunj-tshuanj-tzza, 29 oct.

18—Дер. Пай-вань-цза, террасы и лессовые овраги . . ., Pag. Paj-vanj-tyza, 30 oct.

19—Дер. Си-гоу, 1.585 м. . . . Pag. Si-gou, 31 oct.

20—Дер. Цай-чжа-хо (Цхый-цзя-хо) . . . Pag. Tzaj-tshzha-cho, 1 nov.

21—Дер. Вань-чжа-пу, 1.610 м., лессовые обрывы . . . Pag. Vanj-tshzha-pu, 2 nov.

22—До гор. Лань-чжоу, 1.495 м. на прав. бер. р. Хуань-хэ . . . Opp. Lanj-tshou (Lan-tchou), 3 nov.

23 окт.—1 ноября. Пребывание в Лань-чжоу, 4—13 nov.

Примечание: У Дзин-дзи-пу путь экспедиции пересекает параллель южной оконечности Алашаньского хребта, а от г. Хай-чена поворачивает довольно круто на запад и приближается, уходя от гор к бер. Хуанхэ, которого и достигает у Лань-Чжоу. Потанин называет всю страну от г. Дзин-дзи-пу до Синина „горной страной, окружающей выход Желтой реки на монгольскую плоскость“.

VI. Путь по пров. Ганьсу на ВСВ. от Лань-чжоу до Синина.

От Лань-чжоу до Хэ-чжоу путь идет вдоль правого южного берега р. Хуан-хэ, пересекая лессовое плато, поднятое на 2.000 м. абс. выс. и на 500 м. над рекой и прорезанное широкой и глубокой долиной р. Тао-хэ. Основание плато-песчаники и конгломераты, прикрытые слоем лесса в несколько сот футов толщины. Масса долин и оврагов врезана в это плато и местами его не размытые остатки имеют вид острых гребней.

Далее подъем долиною р. Логуана и перевал через хребет Хара-ула. Дальнейший путь к Синину пересекает 3 больших котловины, лежащих по течению Хуан-хэ: Саньчуанскую, Сюн-хуатинскую, и Гуй-де-тинскую и разделяющие их возвышенности из конгломерата и лёсса. Этим определяется и общий характер растительности, то степной, то культурной. Леса в горах нет за исключением

немногих мест. Долина р. Синин-гол также безлесна. У г. Лау-ва-чена котловина с ясными следами озерного днища. Между Синином и Хуан-хэ также лёссовое плато.

По долине Логуани большие заросли кустарников и высокие травы. Выше дер. Хо-ту-сы по дну долины много облепихи, караганы, шиповника и спирей. Очень много Clematis с пуховыми головками.

На пути в местн. Сан-чуань за дер. Дондон, крутая высоковершинная гора, сев. склон которой одет хвойным лесом, у самой деревни заросли кустарного дуба и растения „токсун".

Между Сань-чуань и Синин-голом горы безлесны, деревья есть только у деревень, саженые. Поверхность лёсса обнажена, на дне долины встречены только Taraxacum, два вида Viola, Astragalus и много цветущей Caragana tragacanthoides v. villosa Rgl. В садах абрикосы, вязы, ивы.

В дол. Синин-гола 19 апр. нов. ст. цвели Iris tigridia Bge., Gentiana Maximovicz Kuzn. и Cynomorium coccineum L. По мере движения вверх по долине грецкий орех исчезает у дер. Чуань-коу, а абрикосы постепенно вытесняются мелкоплодной китайской яблоней „чу-джа".

В Сан-чуани весна 1885 г. открылась цветением персиковых деревьев 18 марта нов. ст., 19 зацвел Petasites в дол. р. Боуджа-арал у речек. По Итель-голу зацвели ирис, Euphorbia kansuensis Prokh., два вида фиалок, два астрагала, Potentilla, одуванчик и Carex. К 13 апр. собрано цветущими уже 21 растение.

2 ноября 1884 г. От Лань-чжоу до дер. Кан-чжа-ин, 1.918 м. Pag. . . . Kan-tshzha-in, 14 nov.

3—До дер. Мань-пин, 1.982 м. . . . P. Manj-pin, 15 nov.

4—До дер. Солоба, 2.359 м. . . . P. Soloba, 16 nov.

5—До г. Хэ-джоу, 1.849 м., 40 в. от Лань-чжоу на WSW, в дол. р. Дао-чжа-хэ . . . Opp. Che-dzhou, 17 nov.

6—7—Стоянка в Хэ-джоу, кругом крупная культура грецких орехов.

8—До дер. Шон-чи, 1.924 м., 20 в. . . . Pag. Schon-tshi, 20 nov.

9—Перевал Папагын, 2.929 м., 30 в. . . Trajectus Papagyn, 21 nov.

10—До дер. Пей-чжуон, 2.213 м. . . Pagum Pej-tshzhuon, 22 nov.

11—До дер. Шихэ или Ташкул, 1.803 м., у устья р. Сэнгыра на р. Хуан-хэ . . Pag. Schiche, fl. Sengyr, 23 nov.

12—13—Дневка, поездка из Шихэ в г. Сюн-хуа-тин . . . Opp. Sjun-chua-tin, 24—25 nov.

14—Дер. Минта, 1.828 м., лессовые террасы, много осыпей и скал . . . Pag. Minta, 25 nov.

15—Дер. Ничжа в местн. Сань-чуань (иначе Гурбань-тала, расширение левобережной долины р. Хуан-хэ), 1.849 м., на р. Эгемых впервые 2 вида тополя, „карамух-тал“ и „пейян-тал“ (176) . . . Pag. Nitshzha in distr. Sanj-tshuanj, 27 nov.

16 нобря 1884—2 апреля 1885 г. Пребывание в Сань-чуани.

1885 г.

3 апр. Дер. Хуланчир, 1.991 м. . . Pag. Chulan-tshir, 15 apr.

4—Путь на N. к р. Синин-голу до гор. Гу-шаи [1]) (Кушан), 2.270 м., в 20 км. от д. Ничжа, перевал Найвалин, 2.592 м. . . . Opp. Gu-scha-i, 16 apr.

5—Сел. Лан-чен-пу, 1.995 м., сады . . . Pag. Lan-tshen-pu, 17 apr.

6—Гор. Чуан-коу и сел. Шиня, 1.832 м., начало дол. Синин-гола . . . Opp. Tshuan-kou et pag. Schinja, 18 apr.

7—Гор. Лау-ва-чен, 1.848 м., в 32 в. от Гуша-и . . . Opp. Lau-va-tshen, 19 apr.

8—Гор. Нянь-бо . . . Opp. Njanj-bo, 20 apr.

9—Дневка.

10—До дер. Хань-чуань-цзы, 2.120 м., 10 в. . . Pag. Chanj-tshuanj-tzzy, 22 apr.

---

[1]) На меридиане г. Гу-шаи долины рек Хуан-хэ и Синин-гола врезаны одинаково глубоко до высоты 1.830—1.850 м. над морем.

11—Дневка.

12—До монастыря Марцзан или Поймасы, 2.173 м., 20 в. . . . Monasterium Martzzan (Poj-ma-sy), 24 apr.

13—До гор. Синина, 2.302 м., 20 в. . . . Opp. Sinin (Sin-ning), 25 apr.

14—18 апр. Пребывание в Синине.

VII. Амдосское нагорье; от Синина через Гуй-де-тин, Лабран к Мин-чжоу до дер. Джсни.

Путь из Синина в Гуй-де-тин это перевал из дол. Синин-хэ в дол. Хуан-хэ через хребет, представляющий собою восточное продолжение хребта Южно-кукунорского и называемый Лачисань. Подъем (путь на юг) по дол. р. Нань-чуань-коу, верхняя скалистая и необитаемая часть которой называется Джаик. Перед Джаиком боковая экскурсия в монастырь Гумбум. У последнего отмечены тополя и священное дерево (стр. 212), по монгольски „зандан-мондо", похожее на Syringa japonica Dcne. По дну узкой долины Джаик сплошные заросли облепихи и рододендронов. Близ перевала Лачисань склоны одеты дерном, а кустарников нет, т. е. ясно выражен пояс луговой растительности. Спуск оврагом в дол. р. Карын и по ней до дер. Арьку, расположенной на лев. бер. Хуан-хэ.

Сев. склон хребта Лачисань (гребни его 3.907 м) в нижней его части одет лессом и удобен для культуры, а в верхней дает пустынные ущелья с известняковыми скалами, тогда как южный только в верхней части покрыт лессовыми отложениями и дает приют земледелию, а в нижней пустынен. Склоны здесь сложены пестрыми глинами, с кристаллами солей по трещинам. По сев. склону кроме рододендрона цвел только Petasites. По Карыну (215) цвел Berberis dasystachya Max. и ивы, а абрикос уже отцвел. По дну долины только Peganum harmala L. От садов Арьку на W. перевал через прибрежный мыс и за ним широкая сравнительно долина Хуань-хэ вплоть до Гуй-дуя. У подошвы гор лессовые террасы, по бесплодной гуджирной почве нижней из них идет дорога. Деревни здесь скрыты в лесу фруктовых деревьев,

тамариксами с высокими толстыми стволами, Elaeagnus и очень крупными кустами Nitraria Schoberi L. У дер. Дунынг лес из тамариксов 2 саж. высоты тянется на версту, в этом лесу нет никаких растений кроме Tamarix и гуджирная почва прикрыта лишь опавшими бурыми веточками этого дерева. Западнее этого леса дорога приближается к галечникам р. Хуан-хэ, где встречены только рассеянные кусты барбариса, хармыка, какого-то астрагала и „ванга“ Peganum harmala L. Переправа через Хуан-хэ приводит в г. Гуй-дуй, расположенный на правом плоском берегу Хуан-хэ. В садах Гуй-дуя абрикосы, персики, груши, цзаор, сирень, „чао-чой“ с цветами, дающими желтую краску, а среди цветов крупные пионы Paeonia moutan L.

От Гуй-дуя путь на OSO. по дол. прав. притока Хуанхэ реке Лончжу-лунва. Склоны долины только лессовые, тангутские деревни утопают в зелени фруктовых деревьев, плакучих ив и тополей Populus Przewalskii Max. У д. Ртыгри все дно долины поросло этими тополями естеств. насаждения, фруктовых дер. из-за высоты места здесь уже нет, сеют пшеницу, ячмень „чинко“, горох, лен и сурепицу „кэй-зы“. У дер. Миджа последние тополя и граница оседлости, выше только кочевое население. От щек Шилур-ся, среди рыхлого гнейса, долина называется Танмыр, горы площе и склоны одеты злаковыми коврами, по дну долины солонцы. Еще выше горы сгладились и путь идет по высокой степи Рчандза-тан на выс. 3.300 м., по тангутски высокогорные злаковые степи зовутся „танами“, Пржевальский, бывший неподалеку в 1880 г. называл их „луговыми плато“. У начала спуска в дол. Муджюк-чю по горам много леса из елей и прямоствольного можжевельника. Начала хлебопашества по дол. Нурын-джамба у дер. Чинак, около 2.375 метров; здесь по речным наносам кусты барбариса, Myricaria squamosa Desf., Caryopteris mongolica Bge., затем дол. р. Уруньву и округ г. Боу-нань с оросительными канавами и обширными пашнями.

Далее путь дол. р. Ланчжа-лунва, среди безлесных гор, с очень редкими тополями по дну долины. У дер. Шон-

пын гора одетая хвойным лесом из ели, сосны, осины, кустарной березы и множества кустарников: Cotoneaster, ольха, три вида ивы, Berberis и Lonicera. Боковая долина Нгварси имеет лесистым только левый склон (ели и можжевельники). Затем путь на перевал Гунванига, где на речках еще лежат пласты снега, а на лугах впервые Codonopsis integrifolia Max., высокие степи и долины приводят далее к монастырю Лабран, 2.982 м., у границы земледельческой культуры. Верхи окружающих монастырь гор покрыты хвойным лесом (232), а ниже склоны густо поросли зарослями Caragana opulens Kom.

Из Лабрана в Мин-чжоу пересечение высокой страны между реками Лабран-сончу и Тао-хо. Глубокие долины врезаны здесь до 2.800 м. в горы, средняя высота которых около 3.200 м. По дол. Лон-ин или Рунвыр густые заросли Berberis dasystachya Max., Salix, Ribes и деревья Populus Przewalskii Max. Много деревенек и усадеб, окруженных пашнями. Местами леса из елей с осиной и березой. Выше ель сменяется высокоствольными можжевельниками. На перевале Ндами-лярген опять крупный палевый мак Meconopsis integrifolia Max. и молочай Euphorbia tangutica Proch. В долинах между Ндами и Кадигер единственный хлеб— ячмень. Часты паровые поля сплошь заросшие Hypecoum leptocarpum H. et Th.

У монастыря Кадигер есть и хвойный лес и тополевый. Далее отмечены плоские болотистые берега некоторых горных речек и чернозем по склонам и дну долин, дерн из Potentilla anserina L., Polygonum viviparum L. и злаков. В высоких долинах Банкынг-куг и Рену мало растений, отмечены Carex, Euphorbia и Caltha scaposa Hook. et Th. Горы безлесны.

Г. Джиу-чен среди плоских лессовых гор, разделанных лестницеобразно террасами под пашни. Затем долина р. Тао-хе с густыми лесами. По тальвегу пашни и рощи тополей. У монастыря Джони выходы известняков.

По сухому дну долин прорезывающих на пройденном пути Амдосское нагорье растут: Thermopsis lanceolata R.

Br., Lagotis brachystachya Max. и Iris ensata Thunb., из кустарников Berberis integerrima stenophylla Max. из деревьев только тополь Пржевальского. В самых глубоких долинах около деревень культивируются Ailanthus glandulosa Desf., Prunus armeniaca L., Persica vulgaris Mill., Salix babylonica L., Viburnum fragrans Bge, Ulmus campestris L.

Горные склоны (245), обращенные на юг, одеты кустарными зарослями из Caragana opulens Kom. и C. tragacanthoides P. M. до 2 м. высоты; по каменистым солнопекам обильно цветут Iris Bungei Max. и I. tigridia Bge.; Astragalus, корни которого тангуты едят. На сухих лессовых площадях Astragalus scaberrimus Bge и Cymbaria dahurica L.

Склоны, обращенные на север (теневая сторона долин) в нижнем поясе покрыты высоким кустарником из Prunus stipulacea Max., Sibiraea laevigata Max., Sorbus aucuparia L., Lonicera syringantha Max., дуб Quercus aliena Bge. по тангутски „цинган“. Среди кустарников Incarvillea compacta Max., Anemone japonica Sieb. и Aconitum anthora L. по танг. „бонва“. На тенистых местах под скалами заросли Aquilegia atropurpurea F. M.

Более высокие горизонты на теневой стороне долин покрыты хвойным лесом из Pinus leucosperma Max. и Picea Schrenkiana F. M., в этих лесах на мягкой почве цвели Anemone obtusiloba Don., Thermopsis alpina Ldb. и кустарник Daphne tangutica Max., а на камнях Selaginella, близкая к S. helvetica. У монастыря Рунвыр найден Isopyrum vaginatum Max. На южных склонах соответственно поясу хвойного леса рощи можжевельника, по танг. „чихба“, Juniperus в 6—8 м высоты и 20 сант. в поперечнике. На высоких болотах цвели Caltha scaposa H. et Th. и Ranunculus pulchellus C. A. Mey. На перевале Ндами-ларген к вост. от Лабрана цвели Trollius pumilus Don., Meconopsis integrifolia Max. и Corydalis curviflora Max.

В дол. Тао-хэ по существу таже флора, леса из Picea Schrenkiana F. M., их кустарная опушка из Berberis diaphana Max. и B. vulgaris?, Euonymus Przewalskii Max. и

E. alata Sieb. до 2 м. высоты, Prunus stipulacea Max., Sibiraea mongolica Max., Spiraea longigemmis Max., Cotoneaster acutifolia Max., Crataegus с мелкими глубокоразрезными листьями, Sorbus microphylla Dcne., Rubus Oldhami Miq., Viburnum fragrans Bge., V. dahuricum Pall. Листв. деревья, белая береза и осина, напоминают север. Травы кустарных зарослей: Paeonia anomala L., Aquilegia ecalcarata Max., Epimedium brevicornu Max., Podophyllum Emodi Wall., Geranium eriostemon Fisch., Codonopsis viridiflora Max., Primula Maximoviczii Rgl., Lancea tibetica H. et Th., Euphorbia helioscopia L., Polygonatum officinale All., P. cirrhifolium Royle, Smilacina sp., Paris quadrifolia hexaphylla Ldb. Обильно цвели Primula и Pedicularis. На ряду с черемухой Prunus padus L. здесь рос и бамбук близкий к Phyllostachys nigra Munro. Бамбук растет в рассыпную отдельными стволами, не образуя кустов, в смеси с кустарниками, или образуя на склонах заросли, вроде камышевых.

Дно долины у д. Джони имеет солонцеватую почву и одето зарослями Iris ensata Thunb.

20 апр. 1885 г. Путь из Синина в монаст. Гумбум, 2.708 м, 25 км. . . . Monasterium Gumbum, 2 maj

21—Из Гумбума в с. Джаик, 2.671 м, 8 км. . . . Pag. Dzhaik, 3 maj.

22—Перевал Лачисань (между долинами Синин-гол и Хуан-хэ), 3.907 м, р. Карым и путь до д. Кажир (Каджа) . . . Trajectus La-tshi-sanj et pag. Kazhir, 4 maj.

23—Дер. Арьку на Р. Хуан-хэ, 2.259 м. . . . P. Arjku, 5 maj.

24—Город Гуй-дуй, 2.268 м. . . . Opp. Guj-duj, 6 maj.

25—Дневка.

26—Долина прав. притока Хуан-хэ реки Лончжу-лунва до дер. Ртыгри, 2.649 м., 27 в. . . . Fl. Lontshzhu-lunva, pag. Rtygri, 8 maj.

27—Высокое плато Рчандза-тан, 3.300 м., местн. Чандзан-ике, 3.286 м., ... Planities elevata Rtshandza-tan, 9 maj.

28—Река Муджюк-чю или Нурын-джамба (кит. Чен-фи-хо), 2.375 м.... fl. Nuryn-dzhamba, 10 maj.

29—Р. Уруньву, город Боу-нань, 2.392 м.... fl. Urunj-vu, opp. Bou-nanj, 11 maj.

30—Дневка.

1 мая. Р. Ланчжа-лунва до дер. Шон-пын. 2.682 м.... Fl. Lantshzha-lunva, pag. Schön-pyn, 13 maj.

2—Р. Нгварси, перевал Намын-гыг, 3.394 м.... Fl. Ngvarsi, trajest. Namyn-gyg, 14 maj.

3—Монаст. Лабран, 2.982 м. ... Monast. Labran, 15maj.

6—8—Пребывание в Лабране. 18—20 maj.

9—Долина Лабранской реки до дер. Ндами, 2.855 м., на одном из правых притоков ее.... P. Ndami, 21 maj.

10—Дневка в д. Ндами.

11—Перевал Ндами-ляргем, 3.651 м., до монастыря Рунвырь-герь, 2.769 м.... Trajectus Ndami-ljargen et monasterium Runvyrj-gerj, 23 maj.

12—Р. Каджа или Кади, прав. приток Лабранской реки, до монастыря Кади-герь, 2.780 м.... Fl. Kadi et monast. Kadi-gerj, 24 maj.

13—Дневка.

14—Р. Банкынг-лунва и мон. Гарнан, 3.130 м., у стоянки.... Fl. Bankyng-lunva, 26 maj.

15—Перев. Дерда-кика в вершине р. Анкур, притока р. Тао-хэ, 3.188 м., дол. р. Ренен или Рену-лунва, перев. Рену-кика, 3.687 м., начало покатости к р. Тао-хэ и дер. Анкур-кайян, 3.262 м.... Pag. Ankur-kajan, 27 maj.

16—Дол. р. Анкур до гор. Джиу-чен (танг. Ваци-куарь), 2.850 м.... Fl. Ankur et opp. Dzhiu-tshen, 28 maj.

17—Р. Тао-хэ и монаст. Джони, 2.531 м.... Fl. Tao-che et monast. Dzhoni, 29 maj.

18—28—Пребывание в м. Джони.

VIII. Спуск с Амдосского нагорья, путь по округу Мин-чжоу.

По дол. р. Тао-хэ хвойные леса отмечены ниже Джони у монаст. Ку-ту-сы и у дер. Та-гу-дза на прав. бер., тогда как левый бер. совершенно безлесен. Лиственные леса

также приурочены к прав. бер., есть дуб и бамбуковые заросли. Ложе реки выдолблено в пластах серого известняка и обрамлено скалами. От Мин-чжоу дорога, идя по дол. притока р. Тао-хэ, называемого Лусагу, и по речке Сар-гу идет на перевал Я-ли-сань, 2.755 м., являющийся водоразделом Хуан-хэ и Ян-тсе-кианга. С перевала спуск к дер. Катапу, к реке, впадающей ниже в р. Цзин-цзян. До Катапу горы безлесны, с сухими склонами. Последний перевал перед Катапу открывает более мягкие, одетые перегноем склоны с густой травой, а местами и мелким кустарником. В одном месте есть и небольшой еловый Picea лесок. От Катапу пейзаж резко меняется, влажные долины роскошно убраны зеленью, всюду деревни и отдельные усадьбы. За селением Тан-чан вышли в долину значительной реки Пей-шуй, на которой ниже расположен город Цзе-чжоу. Долина изобилует теснинами. Усадьбы с их фруктовыми садами лепятся по косогорам. С каждым шагом вниз по долине, она становится теплее и обогащается новыми растениями. От дер. Тан-чан стали попадаться абрикосовые и грушевые деревья, от д. Ли-чжа-пу хурма Diospyros kaki L., у д. Се-чжа-па первое рисовое поле, у дер. Кван-тин первое гранатовое дерево, с его красными цветами, у дер. Ши-на-чжуань первое фиговое дерево Ficus carica L.

Кустарные заросли, главная растительная формация склонов, образованы: Neillia sinensis Oliv., Sibiraea laevigata Max., Syringa до 0,5 м выш., Jasminum., Buddleja, Vitex incisa L., Satureja hortensis L., Rosa multiflora Thunb., Crataegus pinnatifida Bnge., Prunus tomentosa Thunb., Indigofera Bungeana Walp., Photinia, Pourthiaea, Wikstroemia, Buxus. Cephalotaxus Fortunei Hook., Koelreuteria paniculata Laxm., Zelkowa, Zanthoxylon Bungeanum Max., Z. schinifolium S. Z., Deutzia, Berchemia racemosa S. Z. По ним вьются Smilax, Polygonum multiflorum Thunb., покрывающий кусты сплошь белым густым покрывалом и Lonicera longiflora DC. Из хвойных кедр Pinus Armandi Franch. и Picea sp.

Между деревнями Та-юнь-э и Па-ма-ся долина имеет направление с севера на юг, здесь горы обнаженнее, чаще россыпи, кустарники редеют, леса нет вовсе. По тальвегу господствует Berberis diaphana Max.

В городке Си-гу-чен, расположенном среди очень узкой долины р. Сигу-сян большие деревья Diospyros kaki L., мыльное дерево, Gleditschia xylocarpa Hance и виноград.

У дер. Мор-пин водопады и скалы. Склоны и скалы одеты густой растительностью из кустарников и трав, отвесные мокрые скалы покрыты толстым ковром темнозеленых мхов с крошечными орхидеями. На скалах цвели Saxifraga cuscutaeformis Lodd. и Thalictrum Fortunei S. Moore, папоротники с цельными листьями образуют красивую бахрому.

В окрестностях Си-гу крестьяне возделывают какое-то зонтичное, ароматичные корни которого замаривают на дыму и отправляют в низовые провинции на продажу. Название этого корня „Тан-гуй".

На перевале за дер. Мор-пин отмечены обширные заросли Neillia sinensis Oliv. и Rodgersia aesculifolia Batal. На самом перевале, 2.698 м., не выходящем за предельную линию леса, цвели Trollius pumilus Don., Rhododendron с толстыми стволами и облепиха. По спуске с перевала открывается долина Джорни, за которой группа гольцов, а склоны с густым хвойным лесом, в котором собран Viburnum kansuense Batal. Пологие склоны почти сплошь запаханы. Здесь дер. У-пин. Далее у дер. Чагон кумирня окружена рощей из Quercus ilex v. spinosa Franch., она расположена у нижней окраины лесов, 1.993 м. и от нее начало подъема на перевал Чагола.

О лесах дол. Джорни Потанин пишет: „Первое впечатление леса было очаровательное (264). Здесь мы в первый раз очутились в настоящем лесу; под зелеными сводами здешних лип, дубов и кленов было также просторно, как и в лесах Средней России". Наряду с деревьями европейского типа отмечены, однако, и чуждые, напр., Pterocarya с светлозеленой листвой и длинными отвесно вися-

щими кистями плодов, или белые лилии в метр с лишним вышины. Почва в лесу покрыта густой травой. Много колодника.

Верхнюю окраину леса образует заросль крупного рододендрона Rhododendron Potanini Batal. со стволами в кисть руки толщиной и до 2—3 саж. вышины, растущего густой чащей.

Вершина Чаголы, 3.497 м., безлесна, до нее доходит только кустарный Rhododendron capitatum Max с голубыми цветами. Альпийские лужайки дали: Anemone narcissiflora L., Ranunculus hyperboreus Rottb., R. affinis v. tangutica Max., Trollius pumilus Don., Meconopsis integrifolia Franch., M. quintuplinervia Rgl., Cerydalis curviflora Max. C. linarioides Max., виды Saxifraga, несколько видов орхидных, Veratrum album L., Luzula campestris DC., Sedum aizoon L., Penthorum chinense Pursch., Morina sp. и др.

Общий очерк поясов горной флоры по сводным данным Потанина и Березовского (Березовский и Бианки—„Птицы Ганьсуйского путешествия Потанина“, Спб., 1891, стр. XXII—XXIV) таков:

Нижний пояс,. до 1.300 м. является поясом фруктовых деревьев: „сышу“ Diospyrus kaki L., граната, винной ягоды Ficus carica L., груши, персика, грецкого ореха, Gleditschia xylocarpa Hance и Govenia dulcis Thunb. Дико лишь одиночные деревья Koelreuteria paniculata Laxm., Zelkova.

Выше идет пояс лиственного леса из дуба Quercus ilex spinosa Franch., вязов, лип Tilia paucicostata Max. и T. chinensis Max., кленов Acer urophyllum Max., A. multiserratum Max., A. truncatum Bge., лещины Corylus tibetica Batal., берез Betula типа B. alba и B. utilis Don., тополя Polpulus Przewalskii Max., Pterocarya macroptera Batal. В нижней части этого пояса преобладают кустарные заросли и деревья образуют лишь отдельные рощи. Заросли куст. образованы Neillia sinensis Oliv., Spiraea japonica L., Rhododendron micranthum Max., Dipelta floribunda Max., Aralia chinensis L., Actinidia tetramera Max.

Нижняя граница хвойных лесов извилиста, на сев. склонах спускается ниже, на южных подымается. Из деревьев здесь отмечены только Picea Schrenkiana F. M. и единично Pinus Armandi Franch., можно усомниться в отсутствии пихт и других видов ели, но для проверки необходимо посещение этих гор ботаником.

Из трав в полосе лесов найдены: Cardamine tangutorum O. E. Schulz, Corydalis racemosa Pers., Pedicularis refracta Max., Veronica ciliata Fisch, Lilium cordifolium Thunb., Cypripedium macranthum Schk., Aletris japonica Lamb., Clintonia udensis Tr. Mey., Arisaema sp., Sanicula elata Ham., Crepis glomerata?, Pinguicula vulgaris L., Paris quadrifolia L., Dryopteris pulchella Hayek., Niphobolus lingua J. Sm. и Polystichum craspedoserum Diels. На верхней границе лес обрамлен полосой высокоствольного рододендрона Rh. Potanini Batal., а еще выше зарослями низкорослого Rh. capitatum Max. На высоте 4.500 м. начинается пояс альпийских лугов, оставшийся не посещенным.

Спуск по южному склону перевала Чагола проходит по безлесному склону, покрытому густой травой, которая по мере спуска становится все выше. Ущелье внизу заросло лесом из липы и др. деревьев с примесью кустарников. Впервые встречена Hydrangaea scandens Max. Среди леса зеленые лужайки, окруженные высокими травами в цвету.

Здесь начало р. Лунва, впад. слева в р. По-и-хо. В лесу собраны: Clematis lasiandra Max.. Cl. pogonandra Max., Thalictrum hamatum Max., Clematoclethra actinidioides Max., Chrysosplenium nudicaule Bge., Astilbe chinensis Franch., Phlomis umbrosa Turcz., Ribes Maximoviczii Batal. с колючими плодами.

В долине р. По-и-хо появился грецкий орех, деревья Syringa pekinensis Rupr. до 6,3 м выш. и дуб с колючими листьями.

Ниже д. Терьга долина становится все теплее, а горы безлеснее, дно долины спускается до 1.300 м., в обнажениях известняки и сланцы. Ниже д. Ше-пу лес исчезает вовсе, склоны распаханы до верху, у деревень тополя,

среди которых есть и пирамидальные. На полях только кукуруза.

На дне теплой долины По-и-хо найдены: Clematis obscura Max., Thalictrum robustum Max., Anemone japonica tomentosa Max., Bocconia microcarpa Max., Glaucium leptopodum Max., Corydalis adunca Max., Stellaria inflata Max., Myricaria alopecuroides Schrenk., Hypericum ascyron L., Zanthoxylon Daniellii Benn., Vitis heterophylla Thunb., Koelreuteria paniculata Laxm., Rhus Potanini Max., Coriaria nepalensis Wall., Osteomeles anthyllidifolia Lindl., Desmodium sp., Vitex incisa Lam., Thladiantha dubia Bge., Sambucus ebulus L., Aster altaicus W., Rodgersia aesculifolia Batal. и Acer betulifolium Max. На скалах Bauhinia и розетки двух видов сем. Gesneriaceae. У дер. Ха-ши-гу, лежащей всего км. в 5 от дол. По-и-хо участки целины и места поросшие травой и кустарниками становятся чаще. Далее скалистое известняковое ущелье, ведущее на гору и перевал И-чжу-шань, где собрано очень много растений, между прочим: Anemone rivularis Ham., Aquilegia ecalcarata Max., A. oxysepala Trautv., Corydalis racemosa Pers., C. linarioides Max., Geranium Pylzowianum Max., Impatiens platyceras Max., Pedicularis refracta Max., Asarum sp., Smilacina sp. На самой вершине густые кустарные заросли из Prunus stipulacea Max., Hydrangea scandens Max., Lonicera nervosa Max., Viburnum fragrans Bge., Betula edulis Don. и Pterocarya sp.

Спуск скалистый до дер. И-чжуан с посевами кукурузы, среди безлесных гор. Ниже деревни узкое ущелье и граница провинций Ганьсу и Сечуань.

29 мая 1885 г. Из монаст. Джони в дер. Вучи, 2.484 м.... Pag. Vu-tshi, 10 jun.

30—Дер. Е-ху-чао, 2.466 м.... Pag. Je-chu-tshao, 11 jun.

31—Город Мин-чжоу на р. Тао-хэ, 2.321.... Opp. Min-dzhou s. Min-tshzhou, 12 jun.

1—3 июня. Пребывание в Мин-джоу.

4—Дер. Сыр-гу, 2.343 м.... Pag. Syr-gu, 16 jun.

5—Водораздел между бассейнами Хуан-хэ и Ян-тсе-кианга—перев. 2.755 м. Я-ли-сань и дер. Катапу, 2.242 м.... Transitus Ja-li-sanj et pag. Katapu, 17 jun.

6—Селение Тан-чан, 1.735 м.... Pag. Tan-tshan, 18 jun.

7—Дер. Ли-чжа-пу, 1.609 м.... Pag. Li-tshzha-pu, 19 jun.

8—Дневка в Ли-чжа-пу на р. Пейшуй.

9—Д. Кван-тин, 1.454 м.... Pag. Kvan-tin, 21 jun.

10—Дер. Лянчжа-па.... P. Ljan-tshzha-pa, 22 jun.

11—Город Си-гу, 1.364 м.... Opp. Si-gu, 23 jun.

12—19—Пребывание в г. Сигу и поездка в д. Упин, р. Сигусянь 24—1 июля.

20—Дер. Най-юй-цзей, 1.224 м.... P. Naj-juj-tzej, 2 jul.

21—Высокий перевал между дер. Мор-пин и У-пин, 2.698 м.... Trajectus inter Mor-pin et U-pin, 3 jul.

22—Дневка на перевале.

23 и 24—26. Дер. Упин и дневка в ней, 2.111 м.... Pag. U-pin (Wu-ping), 5—8 jul.

27—Дер. Чагон на р. Джорни, 1.993 м.... P. Tshagon et fl. Dzhor-ni, 9 jul.

28—Гора Чагола, перевал от р. Джорни к р. Лумбу, стоянка у предела лесов, 3.247 м., вершина горы 3.497 м.... Mt. Tshagola, 10 jul.

29—30—Сел. Терьга и дневка в ней, 2.307 м.... Pag. Terjga, 11—12 jul.

1 июля. Дер. Ше-пу в дол. р. По-и-хо, 1.937 м.... Pag. Sche-pu et fl. Po-i-cho, 13 jul.

2—Дер. Ха-сы-гу на той же реке, 1.937 м.... P. Cha-sy-gu, 14 jul.

3—Гора И-чжу-шань, перевал между реками По-и-хо и Хей-хо, вершина 3.560, стоянка 2.888 м.... Mt. I-tshzhu-schan, 15 jul.

4—Граница пров. Сечуань и путь до города Нань-пин, 1.652 м.... Opp. Nanj-pin, 16 jun.

IX. Пребывание в провинции Сечуань. Округ Сун-пан-тин.

Г. Нань-пин на плоском берегу р. Хэй-хо, в 140 км. от Сун-пана. Переход занял 9 дней, из них 6 вверх по дол. Хэй-хо, и 3 после перевала Кунгала по дол. р. Мин-цзян, на которой стоит г. Сунпан.

Вначале население редкое, на пашнях только кукуруза и гаолян, лес только по вершинам гор. У сел. Хэй-то-хан отмечены посевы мака и аллея высокоствольных ив. Повыше дер. Цзюнка несколько старых русел, по которым в стоячих лужах Chara, Epilobium palustre L., Erigeron и др. раст. Кустарные заросли главным образом из Myricaria alopecuroides Schrenk до 4,2 м. высоты По склонам выходы известняка. У дер. Фей-дже-тан горы лесистее, хвойные деревья спускаются до подошвы их. На пашнях мак, табак, кукуруза, есть грецкий орех. У дер. Юн-хуа-тан южные склоны распаханы чуть не до вершин, северные до половины. Выше дер. Тозан по склонам лесная флора, Valeriana, Aconitum типа A. lycoctonum L., Cimicifuga foetida L., Chamaenerium angustifolium Scop., Geranium eriostemon Fisch. Впервые отмечена лиственница Larix Potanini Batal. (273).

У дер. Хун-нэй-ку есть по дол. зеленые луга по озеровидному расширению. Выше густой лес из Betula utilis Don., Acer betulifolium Max. и ели. От пикета Та-ма густой хвойный лес из елей и начало подъема на перевал Кунгала. На перевале отличные горные луга, вдали видны гольцы, хвойные леса по горам рассеяны отдельными лоскутами. На лугах, 3.900 м. (274): Meconopsis integrifolia Franch., M. punicea Max., Scrophella chinensis Max., Pedicularis ternata Max. (очень обильно), P. refracta Max., Saxifraga tangutica Max., Aster alpinus L., Tanacetum Herderi Winkl., Cremanthodium plantagineum Max., Silene pterosperma Max., Wahlenbergia, Anagallidium dichotomum Gris., Doronicum stenoglossum Max.; Hippophae rhamnoides L. в виде деревьев в 4 м. выш.

Ниже лугов, в лесу собраны были: Ribes stenocarpum Max., Sibiraea laevigata Max., Lonicera coerulea L., L. tangutica Max., Panax sp., Paeonia anomala L., Potentilla fruticosa L., Bupleurum multinerve DC.?, B. octoradiatum, Heracleum, Clematis Potanini Max, Thalictrum Przewalskii Max., Aquilegia ecalcarata Max., Delphinium cheilanthum Fisch., D. grandiflorum L., Arabis pendula L., Dianthus superbus L., Cerastium alpinum L., Geranium eriostemon Fisch., G. Pylzowianum Max., Spiraea mongolica Max., Saxifraga hirculoides Max., Hydrangea vestita pubescens Wall., Philadelphus sp., Eleutherococcus senticosus Max., Anaphalis sp., Senecio Roborowskii Max., S. Przewalskii Max., S. sp., Myripnois uniflora Max., Omphalodes diffusa Max., Wickstroemia alternifolia Batal., Spiranthes australis Lindl., Clintonia udensis Trautv., Clematoclethra integrifolia Max.

По Мин-цзяну (Сунпанская река) до д. Чжанла селений мало, ниже много; пашни при подошвах горных склонов, 26 июля нов. ст. хлеба еще зелены. Ниже до Сун-пана горы безлесны, дорога же идет между непрерывными пашнями. Сунпан расположен среди территории густо населенной тангутами и усеянной буддийскими монастырями, он центр большого караванного движения на яках.

Отсюда была совершена боковая поездка через город Чжанла на перевал между Мин-цзяном и р. Хонтон и в долину Ксернцо. На перевале Гума-кика болотце с яркими оранжевыми цветами Pedicularis craspedotricha Max., Primula nivalis Pall. Gentiana hexaphylla Max., а на луговинах Meconopsis racemosa Max., M. quintuplinervia Max. и Caragana jubata Poir. Горы кругом с выходами известняков безлесны, ниже у пикета Сань-чуа-ку правая сторона дол. р. Хонтон покрыта густым хвойным лесом; главная порода ель, лиственница занимает подчиненное положение; ниже появляются отдельные фанзы и пашни. В боковой дол. Ксернцо (прав. приток Хонтона) тропинка в лесу из елей и густой чащи рододендрона. По дну долины далее желтоватые туфы образуют террасовидные запруды и массу озер. По китайски Ксернцо называется Хуан-Лао-сы.

Из Сунпана в г. Лун-ань-фу путь сначала по безлесной дол. р. Атулунва, из вершины последней он переваливает в дол. Хонтона, по которой и идет до Лунь-ань-фу. Перевал над вершиною Ату-лунва открывает вид на снеговую вершину Сюе-шань, кругом ярко-зеленые альпийские луга.

Долина Ксернцо км. 10 дл. и 210 м. шир. В верхней части это обыкновенная альпийская река с галечным руслом, в нижней известковые туфы образуют бассейны, водопады и пр. Верхняя половина безлесна и склоны одеты альпийскими лугами. Уступ в 125—150 м., разделяющий долину на 2 резко отличных части; одет густым лесом из Rhododendron Przewalskii Max. Выше этого только кусты Potentilla fruticosa L. рассеяные среди густой травы, ниже склоны одеты густым лесом.

Над верхним концом дол. Ксернцо котловины и склоны гор покрыты сплошным ковром из густой осоки, они были сухи, но хранили следы периодического превращения в болото. В цирке верховий Ксернцо голые скалы и гигантские россыпи. Местами между глыбами камня луговины. На дне цирка у пятен нетаящего снега цвели: Anemone gelida Max., Ranunculus hyperboreus Rottb., R. Delavayi Franch., Aconitum rotundifolium tanguticum Max., Meconopsis horridula H. et Th., Corydalis dasyptera Max., C. cristata Max., Draba sp., Arenaria kansuensis Max., Saxifraga hirculus L., S. tangutica Engl., Anaphalis sp., Saussurea Przewalskii Max., S. obvallata Wall. с крупными бледно-желтыми листьями обвертки, Primula sp., Swertia, Veronica ciliata Fisch., Pedicularis Przewalskii Max., Gentiana purpurata Max., G. tetraphylla Kusnez, Polygonum bistorta L. До области вечных снегов Потанин не дошел.

Долина Хонтона очень узка, горы по сторонам ее с пиками и гребнями, дно долины быстро падает, отчего горы кажутся все выше и выше. Лес по склонам из двух видов клена, лип и берез, изредка одиночные ели (2 м. 70 сант. в обхвате). Часты скалы и водопады. Население редкое, сеют кое-где пшеницу, ячмень, картофель, бобы. Флора необыкновенно богата.

У сел. И-тан наряду с кукурузой встречены рисовые поля, первые пальмы Trachycarpus excelsus H. Wendl.; в посевах Comelina communis. Бамбуки около фанз имеют стволы толщиной в кулак. Еще ниже у дер. Шуй-чжинчжа пологие горные склоны покрыты кукурузой, а скалистые склоны кустарниками, густой травой и разнообразными папоротниками. Еще ниже всюду стали попадаться каналы, орошающие рисовые поля.

В верхней части долины Пу-цзяна отмечены: Desmodium podocarpum DC., Geranium sibiricum L., Prunus Ssiori Fl. Schm., Spiraea japonica L., Crataegus, Hedysarum sibiricum Poir., Impatiens notolopha Max., Hydrangea vestita pubescens Wall., Euonymus europaeus L., Rubus Oldhami Miq., Thladiantha dubia Bge., Aralia cordata, Aletris japonica Lamb., Philadelphus sp., Viburnum dilatatum Thunb., V. dahuricum Pall., Betula Potanini Batal., Acanthopanax sp., Aster trinervius Gilib., Sedum sp., Anaphalis margaritacea R. Br., Carpesium eximium C. Winkl., Gentiana purpurata Max., Allium ovalifolium Hand. Mazz., Schedonorus remotiflorus Miq., Phyllitis Delavayi C. Chr. и Adianthum pedatum L.

В средней части между дер. Ши-чжи-пу и И-тан: Aruncus silvester Max., Spiraea japonica L., Dumasia, Albizzia, Hypericum patulum Thunb., H. Przewalskii Max., Sedum drymarioides Hance., Duschesnea indica Sm., Astilbe chinensis Franch., Hedera helix L., Eleutherococcus Max. до 3 м. высоты, Helwingia ruscifolia W., H. chinensis Batal., Viburnum oliganthum Batal., V. betulifolium Batal., Carpesium abrotanoides L., Bidens pilosa L., Adenocaulon adhaerescens Max , Siegesbeckia, Mimulus nepalensis Benth.?, Polygonum caespitosum Blume., Didissandra glandulosa Batal., Asarum, Buxus, Humulus japonicus S. et Zucc., Boehmeria japonica platanifolia Franch., B. spicata Thunb., Commelina communis L., Cyperus iria L., Tofieldia nuda Max. (во мху по сырым скалам), Gymnothrix japonica Thunb. и папоротниковые Selaginella caulescens Spring, S. involvens Spring., Gymnogramme javanica Blume, G. vestita Hook., Pteris cretica L., P. longifolia L., Aspidium falcatum Sw., Polysti-

chum craspedosorum Max., Aspidium decursivopinnatum Kunze, Asplenium varians Hook., Woodwardia japonica Sw.

Ниже дер. И-тан Cinnamomum camphora Nees., Rosa multiflora Benih , Rosa microphylla Roxb. кит. „цзы-ли-за", с колючими плодами, Verbena officinalis L. и Clerodendron foetidum Bge.

Ближе к г. Лун-ань-фу: Ficus heteromorpha Hemsl., Siegesbeckia orientalis L., Rostellularia procumbens Nees., Flüggea, Morus alba L. и множество папоротников: Davallia tenuifolia Sw., Osmunda regalis L , Dryopteris sophoroides Ktze., Dr. thelypteris Sw., Dryopteris decursive-pinnata Ktze, Lindsaya cultrata Sw?, Asplenium pekinense Hansee, Woodsia ilwensis R. Br., Adiantum capillus Junonis Rupr., A. capillus veneris L ; по кустам вьется Apios Fortunei Max. с кистями лиловых цветов и Paederia tomentosa Blume с удушливо пахнущими серыми цветами. У ключей и водопадов Begonia Ewansiana Andr. и Woodwardia orientalis Sw., последняя часто прямо купается в воде. Небольшие ручьи скатывающиеся прямо по скалам издали часто кажутся зелеными лентами от маскирующих их вудвардий.

Масса вьющихся растений (308), хмель, ломоносы, Polygonum multiflorum Thunb. сплошь одевающий кусты сплошным покровом белых кистей. Даже крупные деревья часто сплошь опутаны вьющимися растениями.

Г Лун-ань-фу крайний южный пункт маршрута 1885 г. В садах его есть бананы до сажени выш., хотя плоды их и не вызревают. В 30 км. к югу в дер. Пей-шу-юань чайные плантации; в окрестностях по деревням культура лакового и воскового деревьев (309).

Ниже Лун-ань-фу путь по лев бер. р. Пу-цзян до дер. Гу-чен, далее невысокий перевал ведет в дол. р. Тун-хо. Горы здесь ниже, все дно долин занято галечником, поросшим местами каким-то высоким злаком; склоны запаханы до верху, преобладает кукуруза Деревни и отдельные фанзы окружены группами деревьев; много фиговых деревьев и бамбуков, часты рисовые поля. Долина р. Чухо (лев. приток Тунхо, уходящего на юг в тесные щеки),

сплошь зеленая, дно ее сплошное рисовое поле. На пологих склонах местами лес, у деревень много деревьев, напр., туйи в 3 обхвата толщиной, рощицы из лаковых дер. Aleurites cordata Steud. обильно усеянные зелеными плодами, величиной с яблоко. Небольшой перевал к дер. Ха-о-чи (Као-цси) и затем новый перевал Хон-ту-по, составляющий границу провинций Се-чуань и Гань-су. Перед ним узкая долина заросшая густым лесом и дер. Гунь-шань-гуань, сады которой сливаются с естественным лесом.

5—6 июля 1885 г. Город Нань-пин на р. Хэй-хо, в 150 км от г. Сун-пана, 1.652 м. . . . Opp. Nanj-pin, 17—18 jul.

7—Дер. Ян-цзе, 1.738 м. . . . Pag. Jan-tzze, 19 jul.

8—Р. Хей-хо выше дер. И-чжу-тан, 2.113 м. . . . Fl. Chej-cho et p. I-tshzhu-tan, 20 jul.

9—Хей-хо, путь мимо д. Саба до места выше дер. Цзюнка, 2.221 м. . . . P. Tzjunka, 21 jul.

10—Хей-хо у дер. Юн-хуа-тан, 2.435 м. . . . P. Jun-choa-tan, 22 jul.

11—Хей-хо у дер. Цзу-цзун-тан, Юн-хуа-тан и Хун-нэй-ку, 2.939 м. . . . P. Chun-nej-ku, 23 jul.

12—Пикет Та-ма у перевала Кунгала, 3.344 м. . . . M-ts Kungala, 24 jul.

13—Пикет Чачжаку там же, далее, 3.553 м. . . . St. Tshatshzha-ku, 25 jul.

14—Городок Чжанла, 3.378 м. . . . Opp. Tshzhanla, 26 jul.

15—21—Город Сун-пан, 3.082 м., на р. Мин-цзян . . . Opp. Sun-pan (Sung-pan-ting), 27 jul.—2 aug.

22—24—Поездка из Сун-пана в монастырь Нои и долину Ксернцо . . . . Monasterium Noi et vallis Kserntzo, 3—5 aug.

25—27—Пребывание в Сун-пане.

28—Вершина р. Ату-лунва, 3.897 м. . . . Fl. Atu-lunva. 9 aug.

29—Р. Хонтон у устья р. Ксернцо, 3.360 м. . . . Fl. Chonton, 10 aug.

30—Дневка, восхождение к снежной линии хребта в дол. Ксернцо у кумирни Хуанло-сы, 3.527 м., первое

снежное пятно, 4.252 м.... Fl. Kserntzo et templum Chuan-lo-sy, 11 aug.

31—Р. Хонтон (кит. Сянь-шуй) выше дер. Цзинь-юань, 2.776 м.... Fl. Chonton et pagum Tzzinj-juanj, 12 aug.

1 августа—Р. Пу-цзян у моста Чжан-чжи-коу (Чжан-джа-коу), 2.309 м.... Fl. Pu-tzzjan ad pontem Tshzhan-dshzha-kou, 13 aug.

2—Дневка у моста.

3—Дер. Ши-чжа-пу, 1.792 м.... P. Schi-tshzha-pu, 15 aug.

4—5—Дер. Сяо-пу, 1.543 м.... P. Sjao-pu, 16—17 aug.

6—Дер. И-тан, 1.302 м.... P. I-tan, 18 aug.

7—Дер. Шуй-чжин-пу, 1.212 м.... P. Schuj-tshzhin-pu, 19 aug.

8—Дер. Шуй-чжин-чжа, 1.143 м.... P. Schuj-tshzhin-tshzha, 20 aug.

9—Дер. Ка-та-пу, 1.085 м.... P. Katapu, 21 aug.

10—Дер. Тхя-лун-пу, все в той-же долине Пу-цзяна, 994 м. P. Tchja-lun-pu, 22 aug.

11—Город Лун-ань-фу, 894 м.... Opp. Lun-anj-fu, 23 aug.

12—15—Пребывание в Лун-ань-фу.

16—До дер. Гу-чен на Пу-цзяне... P. Gu-tshen, 28 aug.

17—18—Дер. Яо-дун... P. Jao-dun, 29—30 aug. Paspalum scrobiculatum L.

19—Дер. Чао-ло-бар и Цинь-чуань на р. Тун-чжа-хо ...P. shao-le-bar, 31 aug.

20—Дер. Ха-о-чи... P. Cha-o-tshi, 1 sept.

21—Перевал Хунтупо на границе провинций Сечуань и Ганьсу, дер. Му-цзе-пин... Trajectus Chuntupo et pag. Mu-tze-pin, 2 aug.

X. Пров. Гань-су. Продолжение переходной области от нагорья к низменности, путь до города Лань-Чжоу-фу.

Вначале пути отмечены выходы известняков; реки, выбивающие котлообразные впадины и образующие многочисленные каскады и водопады. Выше дер. Пикоу собраны: Desmodium, Kerria japonica DC., Boehmeria spicata Thunb.,

Ficus sp., Cephalotaxus Fortunei Hook., Lycoris radiata Herb., Albizzia sp., Cunninghamia sinensis R. Br., Onychium japonicum Kunze, Phteirospermum chinense Fisch., Caryopteris divaricata Max. и Leptodermis umbellata Batal.

К югу от Пи-коу горы везде покрыты лесом, севернее до дер. Юй-лин-гуань совершенно беслесны. От Юй-лин-гуаня до Личжа-пу долина имеет характер теснины и вновь появляются лиственные леса и высокие густые кустарники, так что только подошвы гор заняты кукурузными посевами (314), среди них собраны Smilacina sp., Tribulus terrestris L., Glaucium leptopodum Max., Corallodiscus conchaefolius Batal. и Bauhinia sp. В дер. Юй-лин-гуань последние пальмы.

К сев. от г. Вей-сяня проходит хребет, отделяющий долину р. Хэй-шуй-цзяна от дол. р. Бо-шуй. От Вэнь-сяня подъем по дол. небольшой горной речки среди голых безлесных склонов, кустарников мало, лужайки лишь в виде отдельных пятен или полос. По дну дол. обильны: Sambucus ebulus L., Clerodendron foetidum Bge. и Phytolacca acinosa Roxb., цвела Lindernia, есть водопад. Перевал Фынь-шань-лин имеет оба склона одетыми густою растительностью из кустарников и высоких трав, особенно на сев. стороне, есть и одиночные деревья сосны, клена и др. По южному склону растет ревень с глубоко надрезанными листьями.

Долины системы р. Хэй-шун-цзяна безотрадны. Культурные участки расположены островами, горы безлесны, скал и осыпей много, по дну долин обнаженный галечник с редкими степняками в роде Kochia и Salsola collina Pall., кое где Lespedeza bicolor Turcz.? и L. floribunda Bge. Рощи только у деревень, всего чаще из пирамидального тополя. У дер. Вань-чжа-па 2 пальмы, самые северные на пути. В обнажениях преимущественно сланцы, известняк очень редок (у д. Лин-чжан). В посевах преобладает просо Setaria italica P. B., кукурузы мало. Много культивируется ароматного корня „тан-гуй“.

Город Цзе-чжоу на Хэй-шуй-цзяне—южная граница лесса. Севернее лежит область горизонтально напластованных красных песчаников и конгломератов прикрытых отложениями лесса. В песчаниках поваренная соль.

Кукурузы здесь уже мало, таще гаолян и гречиха, есть рисовые поля и посевы хлопка на искусственных террасах по склонам. У деревень пирамидальные тополя. Далее очертания гор мягкие, деревни даже на водоразделах. По р. Чу-ню-цзян деревни окружены деревьями „сун-шу", ивами и тополями. Горы совершенно безлесны, кустарные заросли в глубине долин и по кручам есть, но редко. Поля с гаоляном, хлопком и гречихой. Город Ли-сянь на р. Чу-ню-цзянь также окружен рощами ив и тополей. Перевал у дер. Фу-цзе-пин открывает вид на страну сложенную плоскими хребтами, где еще много участков нетронутых культурой, по сев. склонам есть мелкий лес. Между Фу-цзе-пином и Шин-чжа-мыном водораздел рек Хуан-хэ и Ян-цзе. Склоны у перевала густо одеты травой, а сев. есть мелкий лес.

У г. Вэй-сяня, на притоке реки Вэй-хо, горные склоны покрыты террасированными пашнями, по дну долины на солонцеватой почве Serratula и много Peganum harmala L. Топят полынью и соломой, есть добыча соли, фруктовых деревьев нет вовсе, сеют редьку, морковь, репу, картофель, мак, гаолян, голый овес и лен (329).

За Вэй-сянем хребет Лу-гу-сань с мягкими очертаниями. На перевале много кустарника, особенно облепихи, лес только—осина. Цвели 1 окт. Scabiosa Fischeri DC., Thymus serpyllum L., Serratula, все остальное уже отцвело.

У городка Ди-дао в дол. р. Тао-хэ начинают попадаться кусты дэрису, по мере движения к северу они все чаще и обильнее, к ним примешиваются Peganum harmala L. и хармык (от дер. Ван-хун-чжа на Тао-хэ). Для дэрису хребет Лу-гу-сань—южная граница.

У г. Лань-чжоу обширные огороды.

22 и 23 авг. 1885 г. Дер. Пи-коу на р. Хэй-шуй-цзян... Pagum Pi-kou, 3—4 sept.

24—Дер. Юй-лин-гуаньна р. Бо-шуй... P. Juj-lin-guanj, 5 sept.

25—Цзао-ли-пин (отмечены исполинские котлы)... P. Tzao-li-pin, 6 sept.

26—Шун-дан-сянь... P. Schum-dan-sjaj, 7 sept.

27—Гор. Вэнь-сянь (75 в. от Пикоу) на р. Бо-шуй... Opp. Venj-sjanj in valle Bo-schuj, 8 sept.

28—Местность Най-ти-ха у перев. Фынь-шань-лин... P. Naj-ti-cha, 9 sept.

29—Дневка.

30—Дер. Чунь-чжа-вань на р. Хэй-шун-цзян... P. Tshunj-tshzha-vanj in valle fl. Chej-schun-tzzjan, 11 sept.

31—Дер. Вань-чжа-па и Тао-чи-цза... P. Ta-o-tshi-tzza, 12 sept.

1 сентября. Дер. Вэй-ла... P. Vej-la, 13 sept.

2—Дер. Тун-чжа-па... P. Tun-tshzha-pa, 14 sept.

3—Дер. Хэй-юань... P. Chej-juani, 15 sept.

4—Город Цзе-чжоу на р. Хэй-шун-цзян... Opp. Tze-tshzhou, 16 sept.

5—Дневка.

6—Дер. Мачжакейцза, 15 в. и д. Е-пор, 10 в.... Pag. E-por, 18 sept.

7 и 8—Из дер. Е-пор через Кань-чуан в дер. Фор-ней и дневка в ней... P. E-por et p. For-nej, 19—20 sept.

9—Ма-туй-ши (20—25 в.)... P. Matuj-schi, 21 sept.

10—Пхин-ло... P. Pchin-lo, 22 sept.

11—Деревни Епу-коу и Та-чен-ба на р. Чу-ню-цзянь ... P. E-pu-kóu et Ta-Tchon-ba, fl 23 Tshu-nju tzzjan, 23 sept.

12—Дер. Сяо-цхуань-цза, 15 в.... P. Sjao-tzchuanj-tzza, 24 sept.

13—Ти-фан-чжин, перевалы между притоками Чу-ню-цзяна... P. Ti-fan-tshzhin, 25 sept.

14—Ши-чжа-гуань... Schi-tshzha-guanj, 26 sept.

15—Ерр-лан-ба... P. Err-lan-ba, 27 sept.

16—Город Си-хо... Opp. Sicho, 28 sept.

17—Дер. Ши-бо-чен... Pag. Schi-bo-tshen, 29 sept.

18—Дер. Цзао-ли-пин и город Ли-сянь на р. Чу-ню-цзян... Opp. Li-sjanj, 30 sept.

19—23—Пребывание в Ли-сяне... Li-sjanj, 30 sept.—5 oct.

24—Дер. Му-шу-гуань у водораздела Хуан-хэ и Ян-пзы, 28 в.... Pag. Mu-schu-guanj, 6 oct.

25—Дер. Си-мын-цзе, 25 в.... P. Si-myn-tzze, 7 oct.

26—Гор. Нин-юань-сянь на р. Вэй-хо, 18 в.... Opp. Nin-juanj-sjan et fl. Vej-cho, 8 oct.

27—Дер. Чоу-чжа-кыр... Pag. Tshou-tsha-kyr, 9 oct.

28—Город Гун-чан-фу... Opp. Gun-tshan-fu, 10 oct.

29—Дер. Шу-ян-чен... Pag. Schu-jan-tshen, 11 oct.

30—Дер. Шу-юань-хо близ города Вэй-сяня в 45 в. от Гун-чан-фу, дол. р. Вэй-хо... P. Shu-juanj-che et opp. Vej-sjanj, 12 oct.

1 октября. Дневка.

2—Перевал в дол. р. Тао-хэ и дер. Юу-тян... Fl. Tao-che et pag. Juu-tjan, 14 oct.

3—Город Ди-дао-чжао (Линг-тао) на р. Тао-хэ, 55 в. от Вэй-сяня... Opp. Di-dao-tshzhao, 15 oct.

4—Начало горной страны, окружающей выход Хуан-хэ на Монгольскую плоскость, дер. Тан-чжа-ней... Pag. Tan-tshzha-nej, 15 oct.

5—Дер. Ван-фу-чжан... P. Van-fu-tshzhan, 17 oct.

6—Дер, Шен-на-бе... P. Schen-na-be, 18 oct.

7—Дер. Чан-ти-ганцзы... P. Tshan-ty-gantzzy, 19 oct.

8—Город Лань-чжоу-фу, 1.495 м. Opp. Lanj-tshzhou-fu, 20 oct.

9—24—Пребывание в Лань-чжоу... 20 oct.—4 nov.

XI. От Лань-чжоу-фу до монастыря Гумбум на Амдосском нагорье.

От Лань-чжоу-фу к устью р. Тао-хэ путь идет частью долиною Хуан-хэ, частью лессовыми горами, всего около 65 в. У устья теснина Лиу-чжа-ся, выше которой расширение Пей-та-чуань, здесь по дол. Хуан-хэ 2 террасы. Первая (333) мало заселена и на ней мало деревьев, на

второй много деревень, окруженных большими рощами цзаора Zizyphus, которого нет западнее нигде. В 25 верстах выше устья Тао-хэ находится устье Лабранской реки, называемой Да-ся-хэ. Еще выше местность Сань-чуань (см. выше стр. 305). Вся страна от Лянь-чжоу до Сань-чуани сложена горизонтально напластованными конгломератами и лессом. У г. Сигучена отмечены водоподъемные колеса сажен 5—6 в поперечнике, подающих воду Хуан-хэ в оросительные канавы. У устья р. Шихо или Дайтунг-гола (Тетунг Пржевальского) долина Хуан-хэ имеет до 1½ в. шир. и сплошь покрыта садами и селениями. Теснины и расширения долины приводят к дер. Кун-чжа-сы, где и долина и лессовые предгория сплошь засажены садами и рощами цзаора. На хребте из красных песчаников вблизи д. Сао-лир кумирни обсажены туйями (339).

В Сань-чуани поля удобряются, сеют ячмень—арпа, голый ячмень—чинкоу, пшеницу—биди, гречиху-ска, Brassica juncea H. et Th.—кейза на масло, наконец, италианское просо—хонок. Из фруктовых деревьев в Сань-чуани садят персики, груши и грецкий орех; обильно растут хунь-хуа Wistaria chinensis DC., дающая масло и красную краску и „чеу-цзы“ Zanthoxylon Bungei Pl., плоды которого заменяют перец.

В Гумбуме есть болота, на которых режут торф, жгут его и золой удобряют поля.

24 октября 1885 г. Из Лань-чжоу вверх по Хуань-хэ до дер. Цзуй-чжа-ней . . . Pagum Tzzuj-tshzha-nej, 5 nov.

25—Дер. Та-гун-гу . . . P. Ta-gun-gu, 6 nov.

26—Местность Лиу-чжа-ся теснина р. Ху-ан-хэ, „ся“ по Китайски значит теснина, (65 в. от Лань-чжоу) . . . St. Liu-tshzha-sja, 7 nov.

27—Дер. Хо-чжа-пу . . . P. Cho-tshzha-pu, 8 nov.

28—Сун-чжа-чыр . . . P. Sun-tshzha-tshyr, 9 nov.

29—Дер. и гора Па-ту-ла (граница котловины Сань-чуань) . . . P. Pa-tu-la, 10 nov.

30 окт.—8 ноября. Дер. Ничжа в Сань-чуани . . . P. Nitshzha in distr. Sanj-tshuanj, 11—20 nov.

9 ноября. Дер. Хуланчир, 2.028 м. . . P. Chulantshir, 21 nov.

10—Ман-пин, 2.210 м. . . . P. Man-pin, 22 nov.

11—Ба-чжу-гей, 2.009 м. . . . P. Ba-tshzhu-gej, 23 nov.

13—Шиня, 1.735 м. . . . P. Schinja, 24 nov.

13—Поездка из д. Шиня в д. Шан-дан и обратно . . . P. Schan-dan.

14—Город Лау-ва-чен, 1.818 м. . . . Opp. Lau-va-tshen, 26 nov.

15—Город Нянь-бо, 1.942 м. . . . Opp. Njanj-bo, 27 nov.

16—Дер. Чжань-чжа-цзе, 2.036 м. P. Tshzhan-tszzhatzze, 28 nov.

17—Сяо-ся, 2.139 м. . . . P. Sjao-sja, 29 nov.

18—Город Синин, 2.250 м. . . . Opp. Sinin, 30 nov.

19—24—Пребывание в Синине, 30 nov.—5 dec.

25—Дер. Син-Чжуань, 2.387 м. . . . Pag. Sin-tshzhuanj, 6 dec.

26—Монастырь Гумбум, 2.716 м. . . . Monasterium Gumbum, 7 dec.

23 декабря 1885 по 28 марта 1886 г. Пребывание в Гумбуме, 8 dec.—9 apr.

1886 г.

XII. Путь через г. Донкыр и область Куку-нора на пересечение хребта Нань-шань.

Перевал к Куку-нору очень пологий, от вершин Синин-гола до озера всего 7 км. Озеро 22 апр. нов. ст. покрыто льдом. От перевала до озера степь с песчаной почвою и зарослями дэрису, кое-где налеты солей. По обе стороны устья р. Арчатен-гол вдоль озерного берега непрерывным валом тянутся песчаные бугры, есть признаки усыхания.

Широкая долина р. Харьги или Харьген-гола с черной землей покрыта густым злаковым ковром, подъем по ней привел к горам, сев. склоны которых покрыты кустар-

никами Potentilla fruticosa L. и Caragana jubata Poir. Перевал Бере-хада, 4.152 м. пологий, Кукунора с него уже не видно. Вершины у перевала совершенно оголены и покрыты россыпями; спуск по р. Хара-лунва приводит в дол. Дайтун-гола или Тетунг (тангутск. Мориг-чюг) с кочковатым болотом по тальвегу (кочки осоковые). По сев. склонам заросли Caragana jubata Poir. до 0,3 м. выс. и Potentilla fruticosa L. Между кустами мхи и лишаи. Ближе к горам Рдонсуг осоки сменяются злаками, местами дерн сорван ветром, кое-где Androsace villosa L.

Пересечение хребта между долинами Тетунг и Эдзин-гол. Перевал, 4.035 м. сплошь покрыт снегом, не крутой, по сев. склонам опять те-же кустарники с примесью низкорослого ивнячка. Спуск в дол. р. Ихе-Рдонсуг, ниже теснина, левый бок которой порос высокоствольным можжевельником, а правый—елью Picea schrenkiana Fisch. (кит. „сон-шу", танг. „цемба", по дну долины опять осоковые кочки, а по ним местами кусты Caragana jubata Poir до 1 м. выс. Здесь первое цветущее раст. (5 мая) Chrysosplenium alternifolium Предел можжевеловых рощей 3.408 м. Переход в дол. Бага-рдонсуг открыл вид на долину верхнего Эдзин-гола, наз. Ие-ма-чуан, и Главный хребет Нань-шаня, через который река прорывается узким ущельем. Вся седловина перевала между скалами сплошное болото, поросшее густым кустарником, на спуске кустарники рослее, Caragana jubata Poir., облепиха и мирикария, еще ниже ель.

Еловые леса (415) по дол. Эдзин-гола тянутся вплоть до монаст. Па-баор-сы, но только по склонам, по рекам растут ива и облепиха, а ниже устья р. Тенга тополь.

У монаст. Па-баор-сы на прав. бер. Едзин-гола гора покрытая еловым лесом, цвела только Potentilla biflora W. на открытых местах, моховой покров есть, на вершине заросли Caragana jubata Poir. По реке толстые тополя, ниже монастыря заменяющиеся ивами. Есть пашни, на которых растет только голый ячмень, монг. „таран", кит. „чин-куй". Мон. Па-бао, 2.734 м. самое глубокое и самое

теплое место в продольной долине верхнего Едзин-гола. Этой же долине принадлежит и лев. приток Едзина р. Бардун, по которой и шел путь экспедиции. Долина Бардуна с версту шириной, с частыми пережимами, в боковых оврагах тополевый лес. По сев. склонам еловый лес, хотя ель здесь не образует тайги, а дает отдельные лесные участки. Южные склоны одеты древовидным можжевельником. По опушке ельника облепиха. Между верхним пределом леса и подошвою гольцов мелкие кустарники, карликовая ива, гривастая карагана и какой-то рододендрон. В цвету только Chrysosplenium nudicaule и Cremanthodium; ниже по дол. Бардуна изобилует Aquilegia viridiflora Pall. Верхняя часть дол. Бардуна некогда была альпийским озером. Травы здесь великолепные, но зелень еще только пробивалась, цвел ирис да Pulsaltilla Regeliana Max., много грибов-дождевиков Lycoperdon. Выше устья р. Соломо, 2.943 м. кустарники исчезают и долина становится совершенно безлюдною, кочевки исчезают. Впрочем, несколько выше есть еще по реке облепиха, хотя ива уже отсутствует.

Выше притока Югрук в почве попадается гуджир, а на скалах шарообразные колючие кусты астрагалов, зацвела Potentilla anserina L. и жимолость. Всего до 20 мая н. ст. зацвели две осоки, ива, Gentiana, Hierochloe, Cremanthodium и уже упомянутые растения.

Последняя стоянка по Бардуну местн. Ян-коу, 3.270 м., отсюда путь на перевал Гальцзин-дабан на сев. склон Нань-шаня. Отмечены выходы каменного угля. На пути к перевалу высокая терраса пр. бер. Бардуна шир. 5 в., по ней злаковый дерн и лишайники. На хребте полное отсутствие кустарников. За перевалом, 4.129 м., дол. Ташиту, впадающая ниже в Хсан, по склону рыхлые наносы и клочья дерна; много ревеня „темен-тебик". В нижней части долины Ташиту болото с густой осокой, на менее сырых местах Oxygraphis glacialis Bge. и верхняя граница зарослей Potentilla fruticosa L. По Хсану, как седловины, так и дно долины одеты непрерывным болотом. По болоту

Potentilla fruticosa L. „харагана“, на языке Шир-ёгуров; изредка Caragana jubata Poir., среди кустов попались Primula, Allium и др.

Стоянка на Укир-када, одном из притоков Хсана, 3.603 м., у верхней границы высокоствольного можжевельника по горам; по болоту много лука Allium monadelphum Turcz.? с желтыми головками.

Из дол. Хсана Потанин снова перевалил на р. Ташиту на высоте 2.900 м. у верхней предельной линии елового леса. В еловом лесу долины Ташиту много гривастой караганы, Potentilla fruticosa L., высокоствольной ивы, Hierochloe borealis R. et Sch., Pedicularis, Iris и Isopyrum grandiflorum Fisch. Ниже по р. Ташиту появляются тополь и Berberis Caroli C. K. Schn., а так же рябина, Pulsatilla Regeliana Max., Taraxacum, Isopyrum grandiflorum Fisch., Lloydia serotina Salisb. Ниже долина становится пустынной, а путь Потанина переходит в долину лев. притока р. Лаги, заросшую густым лесом тополей и высоких ив, много скал и каменных глыб, по берегу заросли Comarum palustre L. Отсюда подъем на перевал Лаген-дабан, с которого на сев. течет р. Харар-гол с болотистыми берегами. На сев. склоне перевала Meconopsis integrifolia Franch., который здесь много мельче, чем в Сычуани. Ниже по Харар-голу густой лес из можжевельника.

Далее дорога пересекает плато, изрезанное долинами, склоны которых скалисты. Главной рекой является р. Лонсыр или Найман-гол, приток его Баян-гол или по кит. Гянь-го дал цветущую степь с дэрису, Androsace sempervivoides Jacquem. и 2 ирисами; ниже появляется на террасах будургана Kalidium foliaceum Fenzl., хармык, Zygophyllum, Clematis orientalis L. и один мелкий вид ревеня. Два-три цветущих вяза мало нарушают пустынность долины. По самому Лонсыру дно долины песчаное, кусты ивы и барбариса, много хармыка и есть Cynomorium coccineum L. Лонсыром вышли и к первому здесь городку Ли-юань-ин, т. е. в подгорную полосу, закончив этим горное путешествие. В садах Ли-юань-ина груши, абрикосы,

грецкий орех, айлант, джидда и пирамидальные тополя. На полях кругом пшеница.

29 марта 1886 г. От мон. Гумбум до дер. Чжан-хай-пу, 2.317 м.... A monast. Gumbum ad p. Tshzhan-chaj-pu, 10 apr.

30—Гор. Донкыр, 2.656 м.... Opp. Donkyr, 11 apr.

31—5 апр. Пребывание в Донкыре.... 12—17 apr.

6 апреля. Дер. Баян на Чаган-голе, 2.771 м.... P. Bajan ad fl. Tshagan-gol, 18 apr.

7—Местн. Моргуцу, 2.997 м.... St. Morgutzu, 19 apr.

8—Р. Улан-усу, 3.377 м.... Fl. Ulan-usu, 20 apr.

9—Дневка.

10—Озеро Куку-нор, устье р. Арчатен-гол, 3.206.... Lacus Kuku-nor ad ostium fl. Artshaten-gol, 22 apr.

11—Урочище Чилоту на сев. бер. оз. Дере-нор (NO бер. Куку-нора), 3.160... Lac. Dere-nor et st. Tshilotu, 23 apr.

12—Р. Гань-чжуг (Гань-цзю-хо) близ Дере-нора, 3.212 м.... fl. Ganj-tshzhug, 24 apr.

13—14—Дневка.

15—17—Р. Харьги, три перехода вверх по ее долине, 3.339—3.520 м.... Fl. Charjgi, 27—29 apr.

18—Перевал Бере-хада в дол. Тетунга, 3.967 м.... Trajectus Bere-chada, 30 apr.

19—Дол. р. Да-тонг-хэ или Тетунга, 3.552 м.... Fl. Tetung-gol, 1 maj.

20—Дневка.

21—Южн. склон пер. Рдонсуг, 3.754 м.... Traject. Rdonsug, 3 maj.

22—Дневка, перевал 4.035 м., нижняя гран. ели у перевала 2.953 м.

23—Сев. склон перевала Рдонсуг, 3.408... Tr. Rdonsug, 5 maj.

24—Р. Бага-Рдонсуг, 3.067.... Fl. Baga-Rdonsug, 6 maj.

25—Дневка.

26—Р. Ецзин-гол, 2.784 м.... Fl. Etzzin-gol, 8 maj.

27—Монастырь Па-бао-сы (Па-баор-сы), 2.734 м.... Monast. Pa-bao-sy, 9 maj.

28—Р. Бардун-чю, 2.711 м.... Fl. Bardun-tshju, 10 maj.

29—Дневка.

30—Р. Улан-булак, приток Бардуна, 3.045 м.... Fl. Ulan-bulak, 12 maj.

1—3 мая. Местн. Нагачирь, 5 в., 3.168 м.... St. Nagatshirj, 13—15 maj.

4—Р. Соломо, 3.201.... Fl. Solomo, 16 maj.

5—Р. Бардун у устья р. Соломо, 2.943 м.... Fl. Bardun, 17 maj.

6—Дневка.

7—Местн. Рдоскуй на Бардуне, 3.122 м.... St. Rdoskuj, 19 maj.

8—Р. Бардун повыше устья р. Шукчжа, 3.271 м.... Fl. Bardun ad ost. fl. Schuktshzha, 20 maj.

9—Южная подошва перевала Гальцзин-дабан через главную цепь Наньшаня, 3.712 м.... St. ad pedem tr. Galtzzin-daban, 21 maj.

10—Перевал Гальцин-дабан, 4.129 м., и р. Ташиту в ее вершине, 3.666 м.... Fl. Taschitu, 22 maj.

11—12—Р. Хсан, 3.430 м.... Fl. Chsan, 23—24 maj.

13—Местн. Укир-када, 3.603 м.... St. Ukir-kada, 25 maj.

14—15—Р. Ташиту, 2.900 м.... Fl. Taschitu, 26—27 maj.

16—17—Местн., разрушенная застава Шуй-гуань-чжацзы в дол. Лаги, 2.890 м.... St. Schuj-guanj-tshzhatzzy in valle Lagi, 28—29 maj.

18—Местн. Кукэбел, 2.942 м.... St. Kukebel, 30 maj.

19—Местн. Иргылын-ики, 3.127 м.... St. Irgylin-iki, 31 maj.

20—Река Лонсыр, 1.888 м.... Fl. Lonsyr, 1 jun.

21—Город Ли-юань-ин, 1.785 м.... Opp. Li-juanj-in, 2 jun.

22—23—Пребывание в гор. Ли-юань-ин.... 3—4 jun.

XIII. От северного подножия горной страны Нань-шаня до границ настоящей пустыни. Южно-Гобийская полоса, по долине нижнего течения р. Едзин-гол.

Перевалив последние увалы вышли на Монгольскую плоскость, где почва состоит из наноса, прикрытого отсортированной галькой, сады и жилища только у арыков. Из деревьев ивы, цзаор, абрикос и др. фрукт. дер. Большую дорогу пересекли у дер. Шахэ. Арыки имеют воду из Едзин-гола, называемого по кит. Хэй-хо. Вдоль по Едзин-голу ниже полосы оазиса вдоль большой дороги („талу") идет равнина с солончаковой поверхностью, местами залитая разливами реки. Вдоль всего течения реки заросли тополя Populus alba L. у сел. Хэ-чен заросли кендыря Apocynum pictum Schrenk. Господствующее раст. на солончаке это Alhagi camelorum Fisch.

У дер. Шуан-чжин обширный крайне топкий солончак. За ним пресное озерко, окруженное песчаными холмами, образовавшимися около кустов хармыка.

Песчано-галечные холмы и полупустыня окружают городок Джин-та-сы с его пашнями и садами. Кроме хлебов здесь сеют лен, в садах яблони и абрикос, тополя, вязы, ива, джигда и гребенщик. Далее речная низменность пересечена арыками и покрыта частью пашнями, частью травой. Вдоль арыков ивы, вязы, тополя, джигда и травы: Apocynum pictum Schrenk, Glycyrrhiza uralensis Fisch., Pluchea caspica O. Hoffm., Sophora alopecuroides L., дэрису, хармык, Alhagi camelorum Fisch.

К сев. от д. Су-вань-но страна суше, ивы и джигда редки, а верстах в 10 не доходя Су-вань исчезают. Потянулись глинистые площади и барханы, крупные заросли Alhagi. Не доходя города Му-мин показались дикие леса берегов Едзина из ив, Populus euphratica Oliv. и джигды.

Естественная раст. всей этой полосы напоминает Джунгарию. На песчаных участках здесь растут: Alhagi camelorum Schrenk., Tournefortia sibirica L., Dodartia orientalis L., Peganum nigellastrum Bge., Calligonum mongolicum

Max., Inula ammophila Bge., Apocynum venetum L., Cirsium arvense L., на буграх сыпучего песку Phragmites communis Trin., Artemisia inodora M. B.; на сухих щебневых степях Nonnea lutea Rchnb., Convolvulus Ammani Desr., C. Gortschakowii Schrenk, Scorzonera divaricata Max., S. mongolica Max., S. parviflora Jacq.

На сухих рыхлых солончаках Pluchea caspia O. Hoffm., невысокими кустами большие заросли Apocynum pictum Schrenk., Peganum harmala L., Kalidium foliatum M. T.; на глинистых солончаках, смачиваемых периодически Ranunculus plantaginifolius Murr., Glaux maritima L., Swainsona salsula Tauk., Sophora alopecuroides L., Salsola collina Pall.; на песчаных солончаках Polygonum sibiricum Laxm.

На приречных лугах Mulgedium tataricum DC., Sonchus maritimus L., Calystegia hederacea Wall., Convolvulus arvensis L., Crepis Turczaninowii C. A. Mey., Calamagrostis.

На старых пашнях: Chenopodium album L., Kochia и Avena sp.

В лужах речных разливов: Utricularia sp., Polygonum amphibium L., Myriophyllum verticillatum L., Hippuris vulgaris L., Alisma plantago L., Sagittaria sagittaefolia L., Triglochin maritimum L., Scirpus maritimus L., виды Lemna и Chara и др. От г. Мумина Потанин пошел прямо на N. вдоль левого бер. Едзин-гола по холмистой степи, незначительно возвышающейся над низменностью реки. Степь голая бестравная, лишь изредка на ней кусты хармыка, Calligonum и Ephedra. К северу рост кустарников выше, и есть гребенщик. Приречный лес тянется непрерывной полосой до местн. Эрчжа в 15 в. севернее дер. Ту-фын. От Эрчжа до Тавана на 15 км. берега голы, а еще ниже лес небольшими отдельными рощицами с большими промежутками; состоит только из разнолистного тополя, джигды и ивы, под ними гребенщик, хармык, Lycium turcomanicum F. et Mey., Apocynum pictum, Zygophyllum и Alhagi camelorum, вместо лугов песчаное побережье с кустиками мелкой осоки.

Бугристые пески речной низменности несут Alhagi camelorum, Swainsona salsula, Sophora alopecuroides, Glycyrrhiza uralensis, Cynanchum и Calamagrostis, песок их с кислотой вскипает, указывая на присутствие извести.

Урочище Чаган-тохой состоит из зарослей дэрису и высоких тамариксов. Ур. Цаган-бурюк состоит из песчаных бугров с густою зарослью тамарикса и хармыка. Кроме Nitraria Schoberi с „рубиновыми ягодами“ здесь рос и N. sphaerocarpa Max. с пузыреобразными плодами. Наконец, Cynomorium coccineum L. и массы Alhagi camelorum. Тут же озерко, поросшее Phragmites, а по его окраине густой зарослью Mulgedium tataricum Less.

У Чжин-та-сы и Мумина культура хлопка.

23 мая 1886 г. Из г. Ли-юань-ин к дер. Шахэ, 1.498 м. . . . P. Schache, 4 jun.

24—Гор. Фуй-и-тин, 1.394 . . . Opp. Fuj-i tin, 5 jun.

25—Д. Лу-я-тун в 10 в. к вост. от г. Гао-тай, 1.406 м. . . . P. Lu-ja-tun, 6 jun.

26 мая—12 июня. Стоянка на р. Едзин-гол у дер. Лу-я-тун . . . fl. Edzin-gol ad p. Lu-ja-tun 7—24 jun.

13—Д. Ян-та-цзы, 1.362 м. . . . P. Jan-tat-zzy, 25 jun.

14—15—Д. Хуан-чэн, 1.296 м. . . . P. Chuan-tshen, 26—27 jun.

16—18—Д. Ян-чи, 1.340 м. . . . P. Jan-tshi, 28—30 jun.

19—20—Д. Шуань-чжин, 1.393 . . . P. Schuanj tshzhin, 1—2 jul.

21—22—Городок Чжин-та-сы (Цзинь-та-сыпу) . . . Opp. Tshzhin-ta-sy, 3—4 jul.

23—Местн. Та-леу-лю (Та-му-лю) среди речной низменности Едзин-гола . . . St. Ta-leu-lju, 5 jul.

24—25—Местн. Су-вань-но (Си-öр) . . . St. Su-vanj-no, 6—7 jul.

26—28—Берег Едзин-гола у г. Му-мин . . . Opp. Mu-min, 8—10 jul.

29—30—Дер. Ту-фын . . . Pag. Tu-fyn, 11—12 jul.

1 июля—Уроч. Нарин-тохой (Таван) . . . St. Narin-tochoj, 13 jul.

2—Уроч. Дэристу (Чжи-чже-тай) . . . St. Deristu, 14 jul.

3—Нарын, бугристые пески . . . St. Naryn, 15 jul.

4—5—Чаган-тохой и Цаган-бурюк . . . St. Tshagan-tochoj et Tzagan-burjuk, 16—17 jul.

XIV. Пересечение пустыни Гоби на меридиане западного берега озера Гашиун-нор (Средняя Гобийская полоса или настоящая Гоби).

Путь мимо гор Боро-ула (Серые горы) с коралловым известняком. К сев. от них ровная степь, западнее дороги бесконечная голая пустыня, почва которой смесь песка с галькой, местами у кустов Calligonum mongolicum Max. и эфедры песчаные бугры. В местн. Хоир-тоора роща гребенщика и 2 ефратских тополя. Восточнее вдали видна долина Едзин-гола. Дорогу пересекают песчаные валы с гребенщиком по гребню. Кроме него встречены: Reaumuria songorica Max., эфедра, Alhagi camelorum Schrenk и заросли Cynanchum acutum L. Ближе к реке Phragmites, Elymús и Mulgedium tataricum Less. У самой реки деревья тополя и джигды, собран новый вид Statice. В урочище Ганцзы-цзак одно прямое и крепкое дерево саксаула, по словам местных жителей в возрасте 300 лет.

От Хара-сухая до Шюбугура узкая полоса приречной растительности состоит из сплошных зарослей Calamagrostis и перелесков джигды и ефратского тополя, к западу безбрежная пустыня с разбросанными кое-где по ней солончаками и рассеянными одиночными кустами саксаула и Calligonum. Перед уроч. Хабтагай-тоора почва стала глинистой с влипшей в глину галькой. Вся степь зелена от Alhagi, Tamarix и саксаула, часто Pluchea caspica O. Hoffm., впервые попался Zygophyllum xanthoxylum Baill., есть Apocynum pictum Bge., Scorzonera divaricata Turcz. в 0,75 м. выш., заросли Cirsium arvense L., много джидды, но тополя только молодые экземпляры.

У Хабтагай-тоора дорога оставляет долину Едзина и направляется к горам Тосту, представляющим собою южную

оконечность Монгольского Алтая и уже видным вдали (130 в.).

От р. Едзин-гол до гор Тосту всего 135 км. Сначала идет солончаковая степь, затем песчаная, прикрытая отсортированной галькой. Встречаются песчаные бугры, увенчанные кустами гребенщика, по монгольски „сухай“. Попадаются заросли саксаула до 2 м. выс., искалеченные кусты ефратского тополя. У колодца Шари-хулусун листья камыша. Далее на степи только одинокие кустики Reaumuria songorica Max. и еще реже сухай.

Берега озера Гашиун-нор плоские, мелкие и топкие. В озере зеленоватая слизь из водорослей и листья какого-то Potamogeton. Высота озера 1.000 м., кругом озера солончак, заливаемый в половодье. Террас отступания 2, верхняя на 40 м. выше уровня озера.

Растит. степи к W от озера бедна: низенькие редкие кустики Reaumuria songorica Max., саксаул и эфедра, всего кустиков 10 в пределах горизонта. Километров на 30 севернее озера поверхность пустыни ровная, далее начинается область каменистых холмов со щебнем черного цвета и выходами гипса, эти холмы образуют северную окраину озерной впадины Гашиун-нора, их название Шабугур-тологой, за ними снова ровная поверхность. У сев. их окраины раст. богаче, виды те же, но экземпляров больше. Ровная степь далее уже сплошь одета Artemisia, Aster, Zygophyllum xanthoxylum Baill. и Ptilotrichum.

Новая полоса холмов привела к участку ровной степи и долине с небольшими пресными ручьями, откуда до гор уже недалеко; это урочище Кобден-оботу и конец перехода через Гоби.

6 июля 1886 г.—Урочище Хоир-тоора́ на р. Едзин-гол . . . St. Choir-toorá, 18 jul.

7—Уроч. Ганцы-дзак, 1.070 м. . . . St. Gantzy-dzak, 19 jul.

8—Уроч. Елисын-курэ близ ставки торгоутов . . . St. Elisyn-kuré, 20 jul.

9—23—Стоянка у Елисын-курэ, 1.056 м.

24—Уроч. Цончжин-цзагдул, 1.048 м. . . . St. Tzontshzhin-tzzagdul, 5 jul.

25—Уроч. Шюбугур, 1.066 . . . St. Schjubugur, 6 jul.

26—28—Дневка.

29—Урочище Цзахе-шарь-хулусун, 1.036 м. . . . Tzzache-scharj-chulusun, 10 jul.

30—Озеро Гашиун-нор, 1.040 м. . . . Lacus Gaschiun-nor, 11 jul.

31—Уроч. Кобден-оботу, 1.418 м . . . St. Kobden-obotu, 12 jul.

XV. **Гобийский Алтай**, северно-гобийская полоса.

В уроч. Кобден-оботу на скалах Zygophyllum xanthoxylum Baill., Orobanche, Nonnea lutea Rchnb., Lagochilus ilicifolius Bge., Stipa orientalis Trin., S. mongolica Trin., Statice, Caryopteris mongolica Bge., Incarvillea Potanini Batal. и обильно растущий багалур Anabasis brevifolia C. A. Mey. По дну долины дэрису, Saussurea laciniata Ldb., Kalidium foliatum M. T. и Chesneya mongolica Max. К вост. от ручья небольшой лесок из деревьев ефратского тополя, саксаула и гребенщика.

Далее, на версту глинистая степь с саксаулом, гребенщиком и реомюрией, затем каменистая степь (бэлб) с караганой и буйлесу, т. е. Prunus, а также с обильно растущей Potaninia mongolica Max. У самой уже подошвы гор Тосту ключ Нарын-булак и лужек с Potentilla anserina L., Taraxacum и Ranunculus, ниже переходящий в полынные заросли.

Ширина хребта Тосту 24 км, высота перевала через него 2.243 м., состав граниты и сланцы.

Подъем на хр. Тосту долиною с глинистым руслом, перевал пологий, 2.243 м., спуск гранитным ущельем. За хребтом широкая степная долина с Potaninia mongolica Max., багалуром Anabasis brevifolia C. A. Mey., тана́ Allium tenuissimum L. и саксаулом. Далее, плоская седловина между хребтами Цомцо и Нэмэгету, параллельными хребту Тосту.

На седловине перевала Котель-усу колодец. Все 3 хребта безлюдны. У перевала плоские холмы, 1.836 м. с редкими кустиками Anabasis brevifolia. Опять широкая долина параллельная первой и новый хребет Баин-богдо, главная цепь Гобийского Алтая с снежной вершиной, на которой пустыня подымается вплоть до снеговых полей.

На южном склоне Нэмэгету по сухим руслам потоков много кустов „буйлесу" Prunus pedunculata Pall., на намывном песке Erodium tibetanum Edg., на скалах крупные листья Rheum leucorrhizum Pall. У подножия хребта растит. быстро беднеет и на степи только саксаул да еще одно солянковое. Дно долины 1.135 м. немногим выше Гашиун-нора. В ущельях предгорий великолепные кусты Prunus pedunculata Pall., Calligonum mongolicum Max. и гребенщик, несколько дерев ильма, по саксаулу вьется Cynanchum acutum L., у ручья зеленая лужайка с осоками и злаками, в том числе дэрису. Далее на гнейсовом солончаке (488) густой саксауловый лес до 4 м. выш. Ущелья гор Бага-баин привели в дол. р. Лег, 1.440 м.; долина 100 саж. ширины среди выходов гранита и кварца, по ней пашни ячменя и пшеницы, воды Лега теряются в пустыне.

Далее путь через восточное крыло гор Ихи-богдо (перевал Убтен-дабан) на оз. Орок-нор. В горах леса нет, только кустарники по ущельям. Опять роща саксаула с желтыми плодами. У перевала выходы базальта, из горных растений только Arenaria capillaris Poir и Dracocephalum.

Оз. Орок-нор пресное, по берегу его луга с Ranunculus plantaginifolius Murr., Saussurea crassifolia DC., Aster trifolium Nees., Inula britannica L., Taraxacum corniculatum DC., Veronica anagallis L., V. ciliata Fisch., Polygonum и Carex.

Общая картина растит. Гобийского Алтая такова: больше всего растений на скалах и в скалистых ущельях: Lagochilus ilicifolius Bge., Statice, Stipa mongolica Turcz., Thalictrum foetidum L., Zygophyllum Rosovii Bge., Z. Potanini Max., Clematis fruticosa Turcz., Nepeta botryoides Ait., Sisym-

brium heteromallum C. A. Mey., Caryopteris mongolica Bge. и Incarvillea Potanini Batal.; обилен Rheum leucorhizum Pall., масса Tribulus terrestris L. В дол. Лега обильна Güldenstaedtia monophylla Fisch., какая-то Cousinia с желтыми цветами. По песчаным сухим руслам растут: Ptilotrichum canescens Bge., Panzeria lanata Pers., Erodium tibetanum Edg., Scutellaria orientalis L., Silene mongolica Max., Convolvulus Ammani Desr., Hypecoum erectum L., Nonnea lutea Rchnb. и Sympegma до 26 м. выс. На солончаках внутри горных долин длинные плети какого-то Astragalus.

На широких каменистых подгорных террасах-бэлях господствуют 3 раст.: багалур Anabasis brevifolia C. A. Mey., „ойрук“ Potaninia mongolica Max. и тана́ Allium tenuissimum L.; встречаются заросли Eurotia ceratoides C. A. Mey. и реже Stipa orientalis Trin. Вдоль дождевых рытвин поперек бэли изредка кусты Prunus pedunculata Pall. и караганы.

Из деревьев в продольных долинах встречаются: саксаул, ефратский тополь и „хайляс“ Ulmus campestris L. Ивняка и жимолости нет вовсе.

4 августа 1886 г.—Колод. Урджюм, 1987 м. . . Puteum Urdzhjum, 16 aug.

5—Дневка.

6—Колодец Бар-гун, 2.107 м. . . Puteum Bar-gun, 18 aug.

7—8—Колод Котель-усу, 1.806 м. . . Puteum Kotel-usu inter juga Tzomtzo ct Nemegetu, 19 aug.

9—Дневка.

10—Урочище Хабцыл или Хабцылен-цзатгай за хребтом Нэмэгету, 1.300 м. . . St. Chabtzylen-tzzatgaj, 22 aug.

10—11—Дневка.

12—Колодец Боро-шянды между гранитными холмами, 1.538 м. . . Puteum Boro-schjandy, 24 aug.

13—Кол. Цаган-тологой в горах Бага-баин, 1.670 м. . . Put. Tzagan-tologoj in montibus Baga-bain, 25 aug.

14—Р. Лег, самые южные пашни север. Монголии, 1.441 м. . . Fl. Leg., 26 aug.

15—16—Дневка.

17—Уроч. Кяхту, базальты предгорий г. Ихи-богдо, 1.873 м. . . . St. Kjach-tu ad montem Ichi-Bogdo, 29 aug.

18—Южн. склон перевала Убтен-котель, 2.261 м. . . . Traject. Ubten-Kotel, 30 aug.

19—Озеро Орок-нор, 1.240 м. . . . Lacus Orok-nor, 31 aug.

20—Дневка на южн. бер. Орок-нора против устья р. Туин-гол.

21—Колодец Ойдул, 1.275 м. . . . Puteum Ojdul, 2 sept.

22—Местн. Хара-усу, 1.370 м. . . . St. Chara-usu, 35.

XVI. Горная страна Хангая и путь до Кяхты.

Гребень Хангайского хребта в 120 км. от оз. Орок-нор. Туин-гол от оз. Орок-нор до уроч. Шаргольджут имеет совершенно безлесные берега, растит. вокруг имеет чисто степной характер.

Далее на р. Шаргольджут у монастыря или хита Ламэн-гэгэна есть роща лиственниц на выс. 2.280 м., здесь граница этого дерева. По склонам гор растительный покров уже сплошной: Leontopodium alpinum Cass., Achillea sibirica Ldb., Artemisia latifolia Ldb., Senecio campestris DC., Rumex acetosa L., Festuca rubra L., Poa serotina Ehrh., Saxifraga hirculus L., Sanguisorba officinalis L., Polygonum viviparum L. и др. К сев. от хита перевал Юцза, на нем 2—3 лиственницы, по склонам густая сплошная трава, и снова долина р. Туин-гола, втягивающаяся все более в горы. На ней отмечен лук „сонгин“ Allium fistulosum L. Перевал Кулюсай, 2.781 м. ведет в дол. Урту-тамира, склоны последней всюду с злаковым дерном, а правый склон одет лиственничным лесом, в лесу несколько видов смородины, барбарис и жимолость. Ниже у реки появились два вида ив и тополь. Ниже утесов Улан-хада долина расширяется до 2 км. Нижнее течение р. Урту-Тамира перед слиянием его с Хойту-тамиром безлесно. По Тамиру до впадения его

в Орхон также нет леса, но трава густая. Далее на север в дол. р. Урту-булык посевы ячменя и пшеницы, но следов старых пашен больше, чем свежераспаханных.

На сев. склоне хребтов Абцык-хаирхан, Ули и Шибиртай виден лиственный лес из березы и каких-то кустарников, к югу-же от Абцык-хаирхана до р. Цицирлик все горы лишены леса. Горы эти из конгломерата и песчаника, высоки. В дол. Могой по склонам гор лес из лиственницы, из нее пересекши плоский поток базальта вышли в долину Орхона. Орхон течет в рытвине среди скал, на которых растут ильмы. По Могою и Орхону небольшие посевы пшеницы, ячменя и двух сортов проса. Ниже в хошуне Чин-вана жители уже всюду занимаются хлебопашеством. На Селенге у устья р. Сульхир-галтай монголы сеют гречиху под назв. „сагык".

Приток Орхона Дзалу окружен плоскими валообразными или сосцеобразными горами, ни одной резко очерченной вершины, склоны со сплошным злаковым дерном; леса исключительно лиственничные только под вершинами гор. Далее на перевале Соготен-дабан лес из лиственницы с березой. Местность между притоками Орхона Чингилем и Шиботу имеет плоские и широкие долины, плоские хребты (535), густой злаковый дерн по склонам, лесные участки на северной стороне горных вершин и крайнюю редкость обнажений. Перевал Шиботу лесистый, под лиственницами здесь много кустарной березы типа Betula fruticosa.

Перевал в вершине р. Тольби—притока Селенги лесистый, в лесу береза, лиственница, осина; ниже по дол. Тольби—пашни. Далее на пути к Селенге перевал Джинсетей дабан, сев. склон которого порос исключительно березой. По самой Селенге много островов, поросших высокими кустарниками. Вблизи от слияния Селенги с Орхоном в междугорных падях впервые встречен сосновый лес.

23 августа 1886 г. Река Туин-гол 1.446 м. . . . Fl. Tuin-gol, 4 sept.

24—Дневка.

25—Местн. Уджюм на Туин-голе, 1.552 м. . . . St. Udzhjum, 5 sept.

26—Р. Туй против развалин Боро-хото, 1.618 м. . . . Boro-choto ad fl. Tuj, 7 sept.

27—Калган-Улясутайский тракт, станция Шоргольджут, 1.738 м. . . . St. Schorgoldzhut, 8 sept.

28—Дневка.

29—Летняя ставка Ламэн-гегена на р. Туй, 1.786 м. . . . St. Lamen-gegen ad fl. Tuj, 10 sept.

3 авг.—3 сент. Дневка.

4 сент. Монастырь (хит) Ламэн-гегена в верховьях р. Туй, 2.280 м. . . . Monast. Lamen-gegen ad fl. Tuj, 16 sept.

5—8—Пребывание у Ламэн-гегена.

2—Р. Цаган-манти или Цаган-маниту, приток Мостура (сист. Туя), 2.243 м. . . . Fl. Tzagan-manitu, 21 sept.

10—Р. Туй у устья р. Ар-ухук, 2.273 м. . . . Fl. Aruchuk, 22 sept.

11—Перевал Кулюсай из системы Туин-гола в систему Тамира (бассейн Селенги), 2.781 м. . . . Trajectus Kuljussaj, 23 sept. Вершина р. Урту-Тамир, 2.458 м. . . . Fontes fl. Urtu-Tamir, 23 sept.

12—Р. Урту-Тамир у устья р. Нарин-Кушюкту, 2.137 м. . . . Fl. Narin-kuschjuktu, 24 sept.

13—Дневка.

14—Р. Тамир ниже устья р. Боготу, 1.857 м. . . . Fl. Bogotu, 26 sept.

15—Местн. Чачин-бом, 1.687 м. на Урту-Тамире . . . St. Tshatshin-bom, 27 sept.

16—Местн. Ургюту, 1.498 м. . . . St. Urgjutu, 28 sept.

17—Местн. Джиргылынты на Тамире, 1.506 м. . . . St. Dzhirgylynty, 29 sept.

18—Холм Тохлох-тологой на Тамире, 1.422 м . . . Collis Tochloch-tologoj, 30 sept.

19—20—Монастырь Оромбоин-гегена на оз. Угей-нор . . . Lacus Ugej-nor, 1 oct.

21—Колодец Сувэй у хребта Абцык-хаирхан в дол. Орхона, 1.420 м. . . . Puteum Suvej invalle fl. Orchon, 2 oct.

22—23—Местн. Урту-булук, 1.513 м. . . . St. Urtu-buluk, 4—5 oct.

24—Колод. Цзамын-шаньда, 1.425 м. . . Put. Tzzamyn-schanjda, 6 oct.

25—Р. Могой, 1.297 м. . . Fl. Mogoj, 7 oct.

26—Местн. Сэрь на лев. бер. Орхона, 1.113 м. . . St. Serj, 8 oct.

27—Ставка Чин-вана на притоке Орхона, речке Ачиуту, между Орхоном и Селенгой, 1.103 . . . St. Tshin-van in valle Atshiutu, 9 oct.

28—Р. Бурд, 1.137 м. . . . Fl. Burd, 10 oct.

29—Р. Чингиль, 1·264 м. . . . Fl. Tshingil, 11 oct.

30—Р. Шиботу, 1.217 м. . . . Fl. Schibotu, 12 oct.

1 октября. Р. Бургултай, 1.067 м. . . . Fl. Burgultaj, 13 oct.

} Fl. Orchon

2—4—Монастырь Амур-байсыхылын, 1.067 м, на р. Ибень . . . Monaster Amur-bajsychylyn in valle Ibenj, 14—16 oct.

5—Южн. подножие перев. Джинсетей-дабан, 807 м. . . Tr. Dzhinsetej-daban, 17 oct.

6—Р. Сучжи, 745 м. . . . Fl. Sutshzhi, 18 oct.

7—Местн. Цаган-тологой на р. Селенге, 550 м. . . St. Tzagan-tologoj, fl. Selenga, 19 oct.

8—Нижний перевоз на р. Орхоне, 601 м . . . Trans fl. Orchon, 20 oct.

9—Русская слобода Кяхта . . . Opp. Kjachta.

ЧЕТВЕРТОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Г. Н. ПОТАНИНА 1892—1893 г.

(Составлено по статье Г. Н. Потанина, „Очерк путешествия в Сы-чуань и на Восточную окраину Тибета 1892—1893 г.“ в Известиях Русского Географического Общества, т. XXXV, вып. IV, 1899 г., стр. 363—436 с примеч. Э. В. Бретшнейдера, по статье „Вести об экспедиции“ в XXIX томе Известий, 1873 г., стр. 80, 169, 296, 454 и 592, а также „Донесение г. Кашкарова“ стр. 455; и по гербарию).

Экспедиция в составе А. В. и Г. Н. Потаниных, коллектора Кашкарова и переводчика Рабданова выехала из Кяхты 18 октября 1892 г. по станционной дороге на Калган; 21 окт. прибыла в Ургу. 25 выехала из нее 28 окт. прибыла в уроч. Сайр-усу, 2 ноября в Калган, а 13 ноября в Пекин.

По растит. покрову Гоби можно в этом ее участке разделить на 2 полосы: северную до урочища Сайр-усу и южную до Шара-мурена. В сев. господствует характер кипцовой или ковыльной степи; злаки здесь те же, что и в Хангае, только нет лиственничных лесов, да по мере движения на юг растительный покров редеет. От Сайр-усу к югу возвышенные места сохраняют тот же характер, а в низинах обширные заросли хармыка и будурганы. „К востоку от Шара-мурена, между станциями Цаган-худук и Чинтай страна занята полынной степью, а далее к Калгану опять начинается степь, покрытая злаками. Барханов нет нигде, есть только кучи песку до 1 саж. выш. наметанные на кусты хармыка.

I. Провинция Чжили (anglice Chihli or Petchelee).

16 декабря 1892 г. экспедиция выехала из Пекина через Чжилийскую равнину в г. Бао-дин-фу, 20 дек. прошла через город Цин-фын-дянь, 21 через города Динчжоу и Синь-лэ-сянь в Фу-чэн. Далее путь по провинции Чжили, по снегу, следующий:

22 декабря. Через Чжен-дин-фу в г. Луан-чэн-сянь.

23—Чао-чжоу в г. Бо-сян-сянь.

24—Ней-цю-сянь в г. Шунь-де-фу.

25—Ша-хэ-сянь в г. Хан-дан-сянь.

26—Цы-сянь в Фын-лэ-чжэнь, на границе между пров. Чжили и Хэ-нань.

II. Путь по пров. Хэ-нань (Honan).

27—В г. Ни-гу-е и дневка в нем.

29—Через города Чжан-дэ-фу и Та-инь-сянь в г. Цисянь.

30—Г. Вей-хой-фу.

31—Да ця-дянь на проселке, оставляя г. Хуай-цин-фу западнее

1 января 1893 г. Г. Му-луань-дянь на р. Цин-шуй, притоке Хуан-хэ

2—Г. Вынь-сянь. Opp. Vyn-sianj, 14 jan.

3—Г. Мынь-сянь и переправа через р. Хуан-хэ.

4—7—Через Мын-цзинь-сянь в Бай-пу и дневка в ней. Opp. Mong-tsin s. Myn-tzinj-sian, 16 jan.

8—сел. Те-цзя.

9—Г. Хэ-нань-фу. Opp. Ho-nanj-fu, 21 jan.

10—Через г. Синь-ань-сянь в Те-мынь, Tie-mönn s. Te-myn, 22 jan.

11—г. Мянь-чи-сянь в Ин-хао, Ving-han s. In-chao. 23 jan.

12—Ся-щи, Hsia-shi s. Sja-stshi, 24 jan.

13—Через г. Шань-чжоу в Сы-дянь.

14—Чао-ду-гоу.

15—Г. Лин-бао-сянь. Орр. Lin-bao-sianj, 27 jan.

16—Та-цзы-ин.

17—Через г Вынь-сянь-сянь в Тун-гуань на границе между пров. Хэнань и Шень-си.

III. Путь через провинцию Шень-си (Prov. Schen-si).

18—Г. Хуа-инь-сянь. Орр. Chua-inj-sianj, 30 jan.

19—Через г. Хуа-чжоу в Чи-шуй-чжэнь. Tshi-shui-tchönn s. Tshi-schuj-tshzhenj, 31 jan.

20—Через г. Вей-нань-сянь в г. Линь-тун-сянь.

21—Си-ань-фу главн. г. пров. Шень-си. Орр. Si-anj-fu s. Si-nyan, 2 febr.

22—24—Дневка.

25—Путь на NW., переправа через р. Вэй-хэ (приток Хуан-хэ) и г. Сянь-ян-сянь.

26—Через г. Син-пин-сянь в Дун-фу-фын, Fu-fong-tchönn s. Dun-fufyn, 7 febr.

27—Хын-ли.

28—Через г. Фу-фын-сян в г. Ци-шань-сянь.

29—Ди-дянь-чжэнь, Ti-tien-chönn s. Di-djanj-tshzhenj, 10 febr.

30—Дневка.

31—2—Переправа через р. Вей у г. Бао-цзи-сянь и путь до Гуань-ин-тан. Fl. Vej, 12—24 febr.

До сих пор путь пересекал равнину. От Пекина до Хуан-хэ равнина покрыта лессом. Население густое, кроме песков по берегам рек все распахано и искусственно облесено. Деревни окружены рощами, а среди полей рассеяны отдельные деревья. В окрестн. г. Луан-чэн культура хлопка. В южной части равнины, где пласт лесса толще, дороги часто глубоко врезаны в почву. У г. Мынь-сянь по бер. Хуан-хэ лессовые обрывы до 16,8 м. выш. У Си-ань-фу поля уже очистились от снега, р. Вэй-хэ была в разливе, но новой зелени еще не было. Яркозеленые пятна на желтом фоне образованы бамбуками или какими-либо вечнозелеными деревьями.

1 февраля. Подъем на хребет Цин-лин, перевал 1.810 м., ночлег в Хун-хуа-пу. Hung-hwa-pu s. Chun-chua-pu, 13 febr.

2—Г. Фын-сянь в верховьях Цзя-лин-цзяна, притока Ян-цзы. Opp. Fyn-sian ad fl. Tzia-lin-tzzian.

3—Перевал через Цин-лин, 1.246 м., верховья р. Хань, сел. Лянь-синь . . . Fl. Chanj et pag. Ljanj-sinj, 15 febr.

4—Цао-му-лань, Tsao-mu-lang s Tzao-mu-lanj, 16 febr.

5—Дневка.

6—Через г. Лю-ба-тин в Те-фу-дянь, Tie-fu-tien s. Te-fu-djanj, 18 febr.

7—Эр-ши-ли-пу, Err-shi-li-pu, s. Er-schi-li-pu, 19 febr.

8—Г. Бао-чэн-сянь.

9—По притоку р. Хань в г. Мянь-сянь. Opp. Mjan-sjanj, 21 febr.

10—Тай-чан. Tai-schan, 22 febr.

11—Г. Нин-цян-чжоу.

12—Чжао-чжа-ба р. Tschao-tschzha-ba, 24 febr.

13—Граница между пров. Шень-си и Сычуань, водораздел рек Хань и Цзя-лин-цзян. Первые цветы 10 февр. между г. Мянь-сянем и дер. Тай-чан-ин, Viola chinensis и одно губоцветное (Lophanthus?), кустарники и деревья еще не тронулись в рост, только на Thuja и Cephalotaxus Fortunei готовы были распуститься женские цветы.

IV. Путь по пров. Сы-чуань („Четырехречье") до г. Да-дзян-лу (Setchuen or Szechwan).

Обширная равнина, на которой стоит г. Чен-ду-фу вся занята посевами риса и залита водой. Прямолинейные плотины разбивают ее на правильные четыреугольные участки и служат сообщением между отдельными усадьбами. Местами поля бобов, рапса и пшеницы. Фанзы обсажены бамбуком, туйями и другими деревьями. Из диких растений замечены только фиалки Viola chinensis Ging. и одуванчики, какое-то вербеновое и какое-то крестоцветное, растущее на полях вместе с Capsella bursa pastoris.

На пути в Я-чжоу поля чечевицы (кит. „шао-цза"), бобов, пшеницы и рапса. Бобовые запахиваются и слу-

жат удобрением под более поздние посевы риса. Г. Я-чжоу окружен рисовыми полями. На пшеничных и бобовых полях отмечен какой-то Oxytropis (кит. „ян-чу-хуа“), который полят.

Боковая экскурсия на гору О-мей-шан. У подошвы рисовые и рапсовые поля, обсаженные деревьями, тогда как гора от основания одета густой древесной растительностью. Облака стояли на несколько сот футов ниже вершины горы. Лес на горе, повидимому, неприкосновенный.

На пути из Я-чжоу в Да-дзян-лу два высоких перевала, на обоих был еще снег. Северные склоны обоих лесисты, мощные папоротники с ваями в 2 арш. длины покрывали поверхность земли между деревьями, много лиан. напр., Akebia lobata Dcne. Цвели Primula, Viola, Anemone Henryi Oliver и друг., смородины и персик. Склоны, обращенные на юг безлесны. Часть пути долиною р. Тун, затем по боковой долине через д. Ва-сы-го до самого Дацзян-лу. Дно долины покрыто кустарниками; чем выше, тем цветущих растений было менее и у самого города цвели только фиалки, весна только начиналась. Близ города теплые ключи с t° до 86,8° отлагающие туфовые конусы.

Отсюда препаратор Кашкаров ездил в Батан, а Потанины оставались в городе.

14 февраля 1893 г. Г. Гуань-юань-сянь на р. Цзя-линцзян . . . Opp. Guanj - juanj - sjanj, fl. Tzzja - lin-tzzjan, 26 febr.

15—Г. Чжао-хуа-сянь . . . Opp. Tshao-chua-sjanj-Tchaohoa, 27 febr.

16—Начало большой дороги на Чен-ду-фу, сѐл. Чжамынь-гуань . . . Tshzha-myn-guanj, 28 febr.

17—Г. Цзянь-чжоу . . . Opp. Tzzjanj-tshzhou-kien, 1 mart.

18—Ст. У-лянь . . . U-ljanj, у Рихтгофена Wu-lien, 2 mart.

19—Г. Цзы-тун-сянь . . . Opp. Tzy-tun-sjanj, 3 mart.

20—Дневка.

21—Чин-сян-пу . . . Tshin-sjan-pu, 5 mart.

22—Чан-шан-пу . . . Tshan-schan-pu, 6 mart.

23—Г. Дэ-янь-сянь через города Мянь-чжоу и Ло-цзян-сянь . . . Oppida Mjanj-tshzhou-mien, Lo-tzzjan-sjanj et De-jañj-sjanj, 7 mart.

24—Тан-чжа-сы . . . Tan-tshzha-sy, 8 mart.

25—Г. Чен-ду-фу, столица Сы-чуани . . . Cheng-tu-fu s. Tshen-du-fu, s. Tching-tou 9 mart.

26 февр.—11 марта. Пребывание в Чэн-ду-фу.

11 марта—Г. Шуан-лю-сянь . . . Shuang-liu-hsieng s. Schuan-lju-sjanj, 23 mart.

12—Г. Синь-цзинь-сянь . . . Hsin-ching-hsieng s. Sinj-tzzinj-sjanj, 24 mart.

13—Г. Цюн-чжоу . . . Tzjun-tshzhou s. Chiang-kou, 25 mart.

14—Бо-чжан-сянь . . . Pu-chiang-hsieng s. Bo-tshzhan-sjanj, 26 mart.

15—16—Я-чжоу-фу . . . Yachow s. Ya-chou-fu s. Ja-tshzhou-fu, 27 mart.

17—Дер. Ло-па . . . Pag. Lo-pa, 29 mart.

18— Чжо-тоу . . . Tshzho-tou, 30 mart.

19—Город О-мей-сянь и начало подъема на гору О-мей-шан до кумирни Вань-нянь-сы . . . Opp. O-mei-hsien s. O-mej-sjanj et mons Omi-shan s. O-mei-schan ad templum Vanj-njanj-sy, 31 mart.

20—Вершина горы О-мей-шан . . . O-mej-schan, 10800′ (3.327 м.), 1 apr.

21—Назад в О-мей-сянь . . . O-mej-sjanj, 2 apr.

22—Сань-туй-сы . . . Sanj-tuj-sy, 3 apr.

23—Ло-па . . . Lo-pa, 4 apr.

24—Г. Я-чжоу-фу . . . Opp. Ja-tshzhou-fu, 5 apr.

25—Дневка.

26—Г. Гуань-инь-пу . . . Guanj-inj-pu, 7 apr.

27—Г. Юн-цзин-сянь . . . Jun-tzzin-sjan, 8 apr.

28—Сяо-гуань . . . Siao-kuan s. Sjao-guanj, 9 apr.

29—Перевал Тай-сян-лин-гуань и г. Цин-ци-сянь . . . Trajectus Taj-sjan-lin-guanj, opp. Tzin-tzi-sjanj, 10 apr.

30—Г. Фу-чжуан . . . Fu-chuang s. Fu-tshzhuan, 11 apr. Собр. Berberis Wallichiana DC.

31—Г. Сань-чжуо-пин . . . San-chuo-ping s. San-tshzhuo-pin, 12 apr.

1 апреля. Перевал Фей-лин . . . Trajectus Fei-yüe-ling s. Fej-lin, 13 apr.

2—Лю-тин-цао, мост через р. Тун . . . Lu-ting-chiao s. Lju-tin-tzao, fl. Tung-ho s. Tun, 14 apr.

3—Эр-до-шуй . . . Er-do-schuj, 15 apr.

4—Г. Да-цзян-лу или Тарсандо . . . Ta-chien-lu, s. Datzzjan-lu, tibetice Tarsando, 16 apr.

5 апр.—1 июля. Пребывание Потанина в Да-дзян-лу с экскурсиями на горные озера, в дер. Чунгу и др., причем было собрано много высокогорных растений. Препаратор В. А. Кашкаров выступил 2 мая из Да-дзян-лу на запад в города Литан и Батан, и прошел несколько высоких лесистых перевалов. Из письма В. Кашкарова (Изв. Р. Геогр. Общ. XXIX, 1893, вып. V, стр. 455) можно установить следующее:

На нагорье была еще ранняя весна, местами еще не было травы. Главные сборы растений были по обе стороны р. Я-лун-цзяна около ст. Хо-коу или Начука между Магэй-цзун и Сиоло, 17 июня; перевал Чанбадин, 16 июня; между Начука и Магэй-цзун, 20 мая; Олунши-Тунг-оло 20 июня и в окрестностях Батана. Путь весь состоит из подъемов на перевалы, которых всего 13, и спусков с них. Самый низкий из перевалов 4.328 м., самый высокий Тасошань, ближайший к Батану 5.000 м.

V. Путь из Да-дзян-лу на север в г. Цза-гу-тин.

2 июля. Долина Тун-бо-хэ до дер. Чжин-кпай . . . Fl. Tun-bo-che, pagum Tshzhin-kjaj, 14 jul.

3—Дер. Чжунгу . . . Pagum Tshzhungu, 15 jul.

Горные склоны на всем пути от Чжунгу до Синь-дянь-цзы покрыты густой и высокой кустарной растительностью, из разных видов Rosa, Spiraea, Ribes, Lonicera, Berberis, Buddleia, Hydrangea. Цветущих трав также много, Saxifraga sibirica f. vestita Engl., которою местами усыпана

земля, Primula, Borraginaceae с яркоголубыми цветами, Ranunculus с крупными желтыми, Cypripedium, Geranium кит. „пай-юй-гуа“. На болотах Primula sikkimensis Hook. с палевыми повислыми цветами и другая (P. sonchifolia Franch.) с розовыми, Caltha, Pedicularis, Veronica и др., на скалах розетки Gesneriaceae. По тальвегу долины местами небольшие пашни ячменя. По бер. реки высокие тополя. Ближе к Синь-дянь-цзы высокие можжевельники и ели, а также облепиха со стволами до 10,5 м. выш. и до 5 метров в окружности, ближе к деревне деревья облепихи сомкнулись в сплошной лес. Единственное хлебное растение, которое здесь возделывается, это ячмень.

Далее перевал через хребет Да-бо-шань. Подъем очень крутой, по безлесной гриве между 2 ручьями. Ближе к вершине появились отдельные площадки низкорослого можжевельника и кусты Potentilla fruticosa L., много альпийских трав, крупные палевые цветы Meconopsis integrifolia Max., несколько видов Primula, голубые анемоны, желтые тюльпаны. Самым высоким было одно крестоцветное (Cardamine tangutorum O. E. Schulz), рассеянное по зарослям можжевельника, цветоносы с малиновыми цветами, подымаясь над кустарником видны издали. Окружающие горы безлесны, хвойный лес лишь на дне долины, редкими насаждениями, вдали снежные пики. На спуске за альпийским лугом довольно быстро дорога входит в густой лес из лиственниц (Larix Potanini Batal.), и елей (Picea Balfouriana Rehder et W.). Лиственница занимает лишь верхний пояс и ниже дер. Кун-юй уступает место ели. Облепиха растет отдельными деревьями, имеет пиниеобразную крону и увешена Usnea. В лесу много ив, Berchemia lineata DC., Hydrangea, разные виды роз, смородины, будлеи, а также бамбук. Со скал свешиваются цветущие ветви розы и сирени каскадами белых и лиловых цветов. Рододендроны отдельными экземплярами по лесу. Травянистая флора леса с крупноцветным Ranunculus, Aquilegia ecalcarata Max., Thalictrum, Epimedium, Saxifraga, две Primula, лиловая и палевая, и третья еще низко-

рослая, на болотистых местах ревень Rheum Alexandrae Batal.

Ниже в долине у дер. Чжумсе появляется культура персика и грецкого ореха, в лесу у деревни клен и мелколистная береза. Ниже этой деревни еще Thalictrum Delavayi Franch. с голубыми цветами, кустарный зверобой Hypericum patulum Thunb. в 1,5 м. высотой, Stellera chamaejasme, облепиха, два Pedicularis с розовыми и белыми цветами и др.

Деревни раскиданы по склонам, по тальвегу отдельные фанзы. Ниже дер. Ми-лянь-коу усадьбы окружены посевами кукурузы. От д Дунгу 2.400 м. до Руми-чжан-гу путь идет все вниз по этой долине, склоны одеты кустарными зарослями, деревья изредка, стала попадаться Koelreuteria в цвету. От Руми-чжангу река Тун (Тун-го-хо) меняет название на Да-Цзинь-хэ. По склонам культура персика и грецкого ореха. Далее подъем по долине Сяо-цзинь-хэ притоку Туна. Тальвег узкий, деревни по склонам, есть культура грецкого ореха и фруктовых деревьев (хуа-чжао, пей-ла-шу, т. е. восковое дерево, и жуань-цзы с черными плодами). У дер. Еза священная гора Мор-до, выше ее голые скалы и кустарные заросли. В дер. Пань-ша-мыр (402) сеют маис и гаолян; среди кустарников: ян-бу-чи, кэу-чжи, е-цзао-гоу, ецза, ежевика, у-ба, лилейное лао-васан и сложноцветное чин-мин-цао с оранжевыми цветами и стеблями до 2 м. Между деревнями Шин-дянь-цзы и Лама-сы река в глубокой рытвине с отвесными боками из сланцев, 21 м., местами 2 или 1 террасы, а на них пашни с ячменем, маисом, табаком, коноплей и Amaranthus, в Шин-дян-цзы есть картофель. Горы покрыты кустарниками или травяными коврами. В теснинах редкий лес, в вершинах боковых речек густые хвойные рощи (ель Picea aurantiaca Mast.). Много лилейного лао-ва-сан с ядовитыми „клубнями“.

У г. Фу-бянь долина сильно расширена. Здесь уже нет кукурузы, зато появился лен. Далее, в кустарных зарослях роза, усыпанная белыми цветами, Buddleya, Berchemia уже в плодах, Caragana bicolor Kom., много Caryopteris, Thalictrum с лиловыми цветами, облепиха и 2 орхидеи.

От дер. Пын-ча-коу виден голец верстах в 50, долина ведущая к нему тесна и лесиста. Часта сосна Pinus sinensis Lamb. У дер. Мар-дан посевы ячменя и гречихи, все еще обильно цветет Buddleya, много Geranium в лесу. Incarvillea стала более редкою.

Между Марданом и Лянь-хэ-коу (26 июля) долина расширена, горы пологие с кустарными зарослями, нередки группы хвойных деревьев. У сел. Лянь-хэ-коу видна снежная гора. В дол. вост. истока р. Сяо-цзинь-хэ, называемой Шабагоу вершины гор одеты ельником, склоны и тальвег долины лиственным лесом с ивами и различными кустарными породами: смородина, роза с розовыми цветами и пр., изредка попадается береза На вершине перевала Янцзы-лин между дер. Лунчи и Цун-чжа-ло деревья Ginkgo biloba L. более 5 саж. выш.

Травы леса (412) Chamaenerium angustifolium Scop., Trollius Buddae N. Schipcz. с крупными, как у мака, цветами, Anemone rivularis Ham., Polygonum viviparum L., Aquilegia, отцветшая уже Astilbe, Cimicifuga, Aconitum до 2 м. выс. Появились кусты бамбука и рододендрона и деревья высокой облепихи.

В дер. Ю-хай-цзы вертикальный предел культуры, есть еще ячмень. Впереди снеговые горы. Долина по пути заросла лесом, вверху из ели, ниже из дуба с колючими. рыжими снизу, листьями, облепихи и ивы.

Ночь с 28 на 29 июля под перевалом Хун-цяо у предела лесов, выше ее, выше даже верхней границы кустарных зарослей. Скалы и альп. луга с густым, усыпанным цветами дерном. За пространством (413), усеянным палевыми шарообразными головками Astragalus, следует другое с группою Polygonum viviparum L., астры с длинными лиловыми краевыми цветами, розовые шарики соцветий Pedicularis, поверхность которых похожа на кружево, более высокие стебли одного крестоцветного с густыми лиловыми головками и акониты с синими цветами. Дерн до самой вершины гольца. Спуск с седловины перевала по широкому логу, среди россыпей. Вначале здесь голая почва

с Sedum и Chrysosplenium, ниже дерн с Anemone, Caltha и др., ниже кустарники ивы и рододендрона, не сплошных зарослей нет. В нижней части долины спуска густой еловый лес. В уроч. Цзопун центр заготовки ревеня.

Первое культурное растение после перевала—ячмень. У дер. Мунгу в верховьи Цза-гу-тинской реки пашни ячменя, бобов и конопли. Ниже у моста Эр-да-цяо долина продолжает быть лесистой, клены до 10,5 м. выш., высокая малина с желтыми ягодами и редкими колючками. В долине на пути к Ку-эр-коу у одной кумирни много деревьев с красными пузыревидными плодами, по кит. „е-цза-о-шу", служащими для стирки. Ниже дер. Шин-дянь-цзы скалистые горы с хвойным лесом. Ниже моста По-тоу-цяо долина расширяется саженей до 100, дно ее сухо и бедно растительным покровом, река течет спокойно, образуя отмели.

От Тарсандо до г. Цзаголо 300 км., дорога далее безлесна и суха, в дер. По-тя-фан первые деревья грецкого ореха.

От перевала Да-бо-шань до перевала Хунь-цяо путь шел по местности относимой административно к пров. Мупин, а не к Сычуаню.

4 июля 1893 г. Дер. Мунгу и дер. Домбуджа, по кит. Шин или Син-дянь-цзы . . . Pag. Mongu, 16 jul.

5—Дневка.

6—Перевал Да-бо-шань или Да-пао-шань и местн. Сычэн . . . Traject. Da-pao-shanj, s. Ta-p'ao shan 18 jul.

7—На сев. по дол. к г. Руми-чжангу, дер. Кун-юй, дер. Чжумсэ или Мао-нью-коу, боковая долина Пасын-коу, где путь в мон. Гата . . Pag. Tshzhumse s. Mao-njju-kou, s. Mao-niu 19 jul.

8—Дер. Ми-лянь-коу и дер. Дунгу . . Pag. Mi-lljanj-kou et Dungu s. Tung-ku, 20 jul.

9—Дневка.

10—Г. Руми-чжан-гу . . . Opp. Rumi-tshzhan-gu s. Romi-chango, 22 jul.

11—12—Дневка.

13—На сев. вост. вверх по р. Сяо-цзинь-хэ, дер. Е-за... P. E-za, 25 jul.

14—Дер. Пань-ша-мыр... P. Panj-scha-myr, 26 jul.

15—Монаст. Лама-сы и дер. Синь-чен-цзы... pag. Sinj-tshen-tzzy, 27 jul.

16—Г. Синь-гай-цзы на лев. бер. р. Сяо-цзинь-хэ.. opp. Sinj-gaj-tzzy, 28 jul.

17—18—Дневка. Д. Та-тан-пу, Nelumbo nucifera Gaertn.

19—Д. Чан-цзя-вань... p. Tshan-tzzja-vanj, 31 jul.

20—Д. Шинь-дянь-цзы... p. Schinj-djanj-tzzy, 1 aug.

21—Кумирня Ламасы... templum Lamasy, 2 aug.

22—Г. Фу-бянь... opp. Fu-bjanj, 3 aug.

23—Дневка.

24—Дер. Шин-дянь-цзы... p. Schin-djanj-tzzy, 5 aug.

25—Дер. Мар-дан... p. Mar-dan, 6 aug.

26 Дер. Лянь-хэ-коу... p. Lanj-che-kou, 7 aug.

27—Мост Ша-ба-гоу-цзяо и дер. Ю-хай-цзы... pons Schabagou-tzjao, 8 aug.

28—Перевал Хун-цяо... trajectus Chung-kiao s. Chun-tzjao, 9 aug.

29—Спуск с перевала на восток в долину, принадлежащую к системе р. Мин.

30—Дер Мунгу... p. Mungu, 11 aug.

31—Мост Луга-цяо, дер. Чюти... p. Chuti s. Tshuti, 12 aug.

1 августа. Мост Эр-дао-цяо... Er-dao-tzjao, 13 aug.

2—Д. Ку-эр-коу... Ku-er-kou, 14 aug.

3—Г. Цзаголо... opp. Tsa-ku-lao s. Tzzagolo, 15 aug.

4—Дневка.

5—Цза-гу-тин или Ли-фань-фу... opp. Tzza-gu-tin s. Li-fanj-fu s. Li-fan-ting, 17 aug.

6—10—Пребывание в Цза-гу-тине.

Препаратор В. Кашкаров прошел из Да-дзян-лу в Цза-гу-тин другой дорогой, также собирая растения. Он шел прежней дорогой назад до Я-чжоу-фу, а оттуда почти прямо на север через города Цюн-чжоу и Гуань-сянь на слияние Цзагутинской реки с Суньпанскою.

VI. Возвращение.

Вследствие тяжелой болезни А. В. Потаниной наблюдения не производились, кое-какие сборы растений все-же имели место. Маршрут был таков:

11 авг. Деревня Ку-чан... р. Ku-cheng s. Ku-tshan, 23 aug.

12 Г. Вей-чжоу у слияния Цзагутинской реки с Сунпанскою и начала р. Мин... opp. Vej-tshzhou s. Wei-chau, 24 aug.

13—Вниз по р. Мин до д. Пей-шуй-чжан... p. Pej-schuj-tshzhan, 25 aug.

14—Г. Мао-чжоу в той же долине... opp. Mao-tshzhou, 26 aug.

15—Путь на NO. в горы до сел. Мао-той-чи... Mao-toj-tshi, 27 aug.

16—Д. Тао-пин... p. Tao-pin, 28 aug.

17—Д. Хэнь-за-по... Chenj-sa-po, 29 aug.

18—Д. Чин-гань-пу... Tshin-ganj-pu, 30 aug.

19—Г. Ши-цюань-сянь... opp. Schi-tzjuanj-sjanj, дер. Лунг-чи и Цун-чжало, 31 aug.

20—Г. Тай-шуй-ван и дер. Мао-чжоу... opp. Mao-tshzhou, 1 sept.

21—Луй-гу-пин... Lui-kuo-pin, 2 sept.

22—Г. Ань-сянь... opp. Anj-sjanj, 3 sept.

23 авг.—2 сент. Г. Мянь-чжоу на р. Фоу-цзян... opp. Mien-chou s. Mjanj-tshzhou, 4—14 sept.

3—Путь ONO., д. Чин-сян-пу...p. Tshin-sjan-pu, 15 sept.

4—Г. Цзы-тун-сянь... opp. Tzzy-tun-sjanj, 16 sept.

5—Г. У-лянь... Wu-lien-yi s. U-ljanj, 17 sept.

Здесь ботанические сборы были прекращены. Дальнейший путь шел на г. Чжао-хуа-сянь, пройденный в передний путь 15 февраля, почти сейчас же за вступлением экспедиции в пределы Сычуани. Отсюда экспедиция двигалась уже по воде: по рекам Цзя-лин-цзян и Ян-цзы-цзян.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Так как Г. Н. Потанин не мог по личным причинам обработать подробный отчет об экспедиции 1893 г., а сведения заимствованные из его предварительного отчета, как мы видели, недостаточны, я считаю нелишним привести ботанические характеристики некоторых посещенных им местностей из книги английскаго ботаника Вильсона (E. H. Wilson, A. Naturalist in Western China with vasculum, camera and gun. London, 1913), из ее первого тома.

I. Гора О-мей-шан (O-mei-shan).

Низменность между О-мей-сянь и Лянь-хэ-коу, 1.270 ф., украшена деревьями китайского баньяна Ficus infectoria Roxb., по кит. „хуан-коу-шу“, они достигают вышины 24 м. и 14,4 м. в окружности на выс. 1,5 м. от земли. Попадаются также дубы Quercus serrata Thunb. и бальзамные деревья Liquidambar formosana Hance; рисовые поля обсажены обстриженными деревцами китайского ясеня Fraxinus chinensis Roxb., на листьях которого насекомые отлагают воск. Канавы украшены кремовыми душистыми цветами Hedychium, золотыми цветами Senecio clivorum Max., несколькими видами Impatiens и др.

Восхождение было совершено 13 окт. 1903 г.; прежде всего выяснилось, что растительность горы распадается на 2 пояса, первый до 1.800 м., второй от 1.800 до 3.240 м. на вершине. Нижний пояс принадлежит умеренно-теплому

климату, в нем господствуют вечно зеленые деревья и кустарники, в тени их пышно развиты папоротники и виды Selaginella. Папоротников в один день было собрано 60 видов. Верхний пояс населен только растениями умеренно-холодного климата, деревьями и кустами с опадающей листвой и травами. Только Rhododendron и серебряная пихта вечно зелены. Пояс между 1.350 и 1.450 м. образует переходную полосу, где борьба за преобладание очень остра и ярко выражено смешение поясов. На высоте 1.800 м. граница выражена чрезвычайно ярко.

Культура доходит до 1.200 м., главными ее представителями являются кукуруза и бобы. Китайский ясень возделывается ради воска до высоты 780 м. Холмы у подошвы горы поросли сосной Pinus Massoniana Lamb., кипарисом Cupressus funebris Endl. и дубом Quercus serrata Thunb. По руслам потоков растет ольха Alnus cremastogyne Burkill., птерокария Pterocarya stenoptera DC. и любопытная Camptotheca acuminata Decn. Вокруг храмов и усадьб растут высокие бамбуки и деревья „нанму", по открытым склонам вьющийся папоротник Gleichenia linearis образует непроходимые заросли, а Onychium japonicum, Melastoma candida Don. и Mussaenda pubescens Ait. обрамляют тропы. На высоте 900 м. все эти растения исчезают и уступают место Cunninghamia lanceolata Lamb., которая сначала появляется рассеяно по долинам, выше становится все более обычною, а на высоте 1.350 м. целые площади покрыты уже исключительно только этим ценным хвойным деревом. Между 600 и 1.500 м. до 75% всей древесной растительности дают представители семейства лавровых (Machilus, Lindera, Litsea). Здесь же встречены и интересные монотипы: Tapiscia, Carrieria, Itoa, Emmenopterys и Idesia. Вечно зеленая Viburnum coriaceum Blume с черно-синими ягодами и 5 видов вечно зеленых барбарисов дополняют картину.

Cornus macrophylla Wall. ограничивается подошвой горы, как и некоторые клены, из которых особенно бросается в глаза Acer Davidii Franch. с белыми полосками

на коре. Черная береза Betula luminifera, некоторые виды Viburnum, Pyrus, Malus, Rubus и Prunus свойственны нижнему поясу. Однако, всегда богаче деревьями переходный пояс, здесь собраны Pterostyrax hispidus, Pterocarya Delavayi Franch., Euptelea pleiosperma H. et Th, Decaisnea Fargesii Franch., Aesculus Wilsonii и монотипные роды Tetracentron, Emmenopteris и Davidia; 5 видов клена, наряду с многими видами Euonymus, Holboellia, Actinidia и Ilex. Место лавровых здесь заняли вечно-зеленые дубы и Castanopsis.

На высоте 1.860 м. Cunninghamia превращается в ничтожный кустарник, ее вытесняет серебряная пихта Abies Delavayi Franch. Верхние ее ветви украшены прямостоячими широкими черно-фиолетовыми шишками. Вышина ее 24--30 м., толщины 3—3,6 м. Она идет почти до самой вершины горы, сопутствуемая Tsuga yunnanensis Mast., тисом Taxus cuspidata v. chinensis, а у вершины еще карликовым можжевельником Juniperus squamata Buch-Ham. Между хвойными масса видов Viburnum, Vitis, Malus, Sorbus, Pyrus, Acer и Enkianthus deflexus. На высоте 1.830 м. сильное впечатление производит осенью (1/13 окт.) контраст вечно-зеленой зоны с ярко окрашенной верхней, где осенние тона чрезвычайно ярки и разнообразны. Выше 1.860 м. гора изобилует скалами и отвесными обрывами. Как раз выше храмов Hsih-hsiang-chüh путь по узкому облесенному плато между 2-мя пропастями. Здесь выделяется рябина с белыми плодами Sorbus munda, вьющаяся гортензия Hydrangea anomala, взбирающаяся на верхушки самых высоких деревьев, еще 2-3 вида Sorbus, эпифитные Hydrangea, и особенно обильны по углам обрывов многочисленные Rhododendron, которые впервые попадаются на Омей-шан с высоты 1.400 м. и число которых доходит до 14.

С 2.700 м. стала уже глубокая осень, а с 3.000 м. бамбуки образуют непроходимые заросли 1,2—1,8 м. выш. С вершины далекий вид на покрытые снегом горы Тибетской окраины. Самая вершина одета густым кустарником

из карликового бамбука, ив, берез, рябин, барбарисов, рододендронов, спирей и Rosa omeiensis Wils. По верху кустов стелется Clematis montana v. Wilsonii. В защищенных от ветра местах все еще укрываются деревья серебрянной пихты. На скалах карликовый Juniperus.

Из трав Вильсон упоминает только 4 вида Primula. Вокруг храмов разводят понемногу картофель, капусту, репу и медицинские растения, ревень, „huang-ien“ Coptis chinensis Franch., „тан-шен“ и тан-куей. Монахи продают палки из Alnus cremastogyne Burkill. Душистый чай, представляющий специальность горы О-мэй приготовляется из листьев Viburnum theiferum.

II. Перевал Да-бо-шан между Руми-чжангу и Да-дзян-лу.

У дер. Дунгу, где Потанин ночевал с 8 на 9 июля, Вильсон (он называет деревню Tung-ku, а реку, на которой она стоит Tachin-Ho, высота 2.340 м.) масса деревьев грецкаго ореха и поля кукурузы. У устья реки, которую Потанин обозначал, как Пасын-коу, а Вильсон не называет никак, великолепный лес из кленов, ясеней, грабов, берез, тополей, тсуги и дуба с колючими листьями. Подлесок из Evodia, Rhus, Cupressus, Salix, Ulmus, Rhamnus, бамбуков и разнообразных кустарников. Клены были (Acer Davidii и A. pictum v. parviflorum) много крупнее, чем где либо, а тсуга достигала 30 м. выш.

Вне этого великолепного участка девственного леса местность не представляла интереса. Горные склоны оголены, долина узка и одета кустарными зарослями, местами по склонам кипарис, белая сосна, жестколистная сосна, ель, серебрянная пихта и тсуга. Культурных площадок мало, главный хлеб кукуруза, иногда немного пшеницы или овса. У Мао-нью-коу растительность та же, что и у Донгу, много жестколистной сосны Pinus proeminens Masters, обычна тсуга и все вообще деревья очень крупны. За Мао-нью-коу лес начинается сейчас же, обыкновенны и белая и красная береза, очень обыкновенна Hippophae salicifolia

деревьями 9—15 м. выш. и 1,2—3 м. толщ. Ивы, вишни и различные виды Pyrus также изобиловали. Среди кустарников первое место занимали Deutzia, Hydrangea, Philadelphus и Clematis, многие из них еще цвели. Среди трав выделялась Primula Cockburniana Hemsl. с оранжево-красными цветами.

Пройдя несколько миль лесом, Вильсон пришел в дер. Куэй-юн, 3.030 м. в 30 км. от Дунгу. У деревушки поля пшеницы, ячменя и овса, кругом хвойный лес, а вдали снежный пик. В лесу крупные деревья Larix Potanini Batal., Hippophae salicifolia, Prunus serrulata v. tibetica.

За Куэй-юн дорога сейчас же входит в лес, где строевые хвойные деревья достигают 45 м. выш. и 12,4 м. толщ., 4 вида ели, 3 пихты и лиственница. Из пихт чаще других Abies squamata с пурпурно-бурой корой. Лиственница доходит до верхней границы леса. Белая и красная береза, тополя и облепиха, вечно-зеленый дуб Quercus ilex v. rufescens с листьями, напоминающими Ilex, последний на открытых местах дает кустарную форму. Среди кустов подлеска жимолость, барбарис, спирея и ломонос. Из трав упомянуты Primula sikkimensis, P. involucrata, Anemone, Caltha, Trollius и различные пышные сложноцветные.

Граница леса лежит выше на высоте 3.600 м., на этой высоте есть еще крупные пихты, но выше лиственница становится все обильнее и, наконец, образует чистое насаждение, она доходит до высоты 4.050 м. У самой границы лиственницы показывается приземистый можжевельник, который доходит до самой вершины перевала. Чешуекорая пихта Abies squamata доходит до 3.750 м., а 2 вида ели до 3.900 м. Выше границы леса горные склоны еще футов на 500, т. е. до 4.252 м. одеты кустарною зарослью, состоящей из ив, барбарисов, мелколистных видов рододендрона, спирей, можжевельника, Potentilla veitchii, P. fruticosa L. и Rhododendron Przewalskii Max., последний является наиболее альпийским из всех широколиственных редодендров. Из трав здесь отмечены различные Primula, желтые и фиолетово-синие маки Meconopsis integrifolia

Franch. и M. Henrici Fransch., различные Sedum и Saxifraga. Всех замечательнее ревень Rheum Alexandrae Batal. с пирамидальным соцветием 3—4 м. выс., со сравнительно мелкими похожими на листья щавеля овальными листьями, по местному это „ма-хуан“, т. е. конский ревень, он предпочитает сильно влажную почву.

Не тающий прошлогодний снег лежал кучами у самой вершины перевала 4.380 м. Узкая седловина перевала образована сланцами и песчаником, а также мраморными скалами и соединяет два снежных пика. Соседние горы достигают 6.600 м. и очень богаты снегами и глетчерами; они доходят до Да-дзян-лу. Спуск в долину Син-цянь-цзы (Hsin-tientsze) крутой среди россыпей по задернованным мергельным склонам. По мере спуска появились мелкие экземпляры хвойных деревьев, ивы, жимолость, барбарисы и облепиха. Старые лиственницы и ели мелки.

Первое после спуска сел. Син-дянь-цзы, 3.240 м., затем км. через 30, Ие-шуй-тан (Je-shui-tang), 2.940 м. Долина одета кустарными зарослями, с отдельными лужайками, колючий дуб, можжевельник, несколько видов розы и жимолость Lonicera tibetica Bur. et Franch. обычны; барбарисы поражают своим разнообразием; хвойные редки и малы ростом. Первые посевы (пшеница, ячмень, овес и горох) появились у деревушки Лон-ру (Lung-pu) в 20 км. от Син-дяньцзы, по мере спуска они все обильнее и у дер. Ие-шуй-тан становятся правилом. Около Ие-шуй-тана горячие ключи. Отсюда до Да-дзян-лу всего 45 км., долина обезлесена и сильно распахана, много картофеля. На скалистых местах часты небольшие деревья Pinus Armandi и P. prominens Masters, сравнительно крупны персиковые деревья, оказавшиеся особым видом Prunus mira Wils.

У жилищ растут крупные деревья Populus lasiocarpa Oliv., а иногда еще ель и белая береза. Ель особая Picea aurantiaca Mast. с красно-бурыми шишками. Культивируются яблоки, абрикосы, персик, слива и немного грецкого ореха. Поля ограждены зарослями Ribes alpestre v. giganteum и Sorbaria arborea с массами снежно-белых

цветов, по ним ползут различные виды Clematis, особенно часто C. nutans v. thyrsoidea с массою кремово-желтых цветов. Особенно красива сирень 3,6—4,5 м. выш., густо покрытая кистями розовых и белых цветов, это Syringa Wilsonii Rehd.

Высота Да-дзян-лу 2.520 м., он расположен в узкой долине, окруженной высокими бесснежными горами с пологими склонами. По этикеткам гербария Потанина вблизи есть горные озера и субальпийские луга с Meconopsis integrifolia Franch. Населенио всего этого округа Потанин называет чжарунами, Вильсон Chiarung.

ПЯТОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Г. Н. ПОТАНИНА в Восточную Монголию, 1899 г.

(По статье Г. Н. Потанина. Поездка в Среднюю часть Большого Хингана летом 1899 г., Известия Русск. Геогр. Общ. XXXVII, 1901 г., стр. 355—483).

I. От Аги до р. Хэрулюна.

Выступление из Забайкалья. Караван снаряжен в Аге. От Аги до Чинданта, как и далее на юг вплоть до р. Хэрулена небольшие горы, между которыми широкие плоские впадины, очертания гор мягкие, пейзаж однообразный, почвы и растительность степные, леса нет нигде. По степи обильно цветет Androsace chamaejasme L. „Далын-топчи“, т. е. 70 пуговок. Изредка кусты Potentilla fruticosa L. „шур“, высокий степной Polygonum divaricatum „тарнан“, Veratrum album L. „хорон“, т. е. яд. У озера Ноджей первые кусты дэрисуна. У Кулусутаевского караула, озеро, окруженное зарослями пикульника или „сахильза“ Iris-ensata Thunb. Попадается также Stellera chamaejasme L. „хун-убюгун“, из корней которого в Китае делают бумагу.

Между озерами Зун-Торей и Барун-Торей плоские увалы, берега же этих озер плоские с топкими солончаками. За урочищем Хара-торум с его солончаками идет сухая возвышенность, покрытая густыми кипцами или „хилгана“ Stipa capillata L., между которыми встречается Thermopsis lanceolata R. Br., затем ряд озер с мокрыми солончаками, по которым растут Iris ensata Thunb., Tara-

хасum, Juncus bufonius L., Triglochin maritimum L., а на сухой песчаной степи Scorzonera austriaca W., Thermopsis lanceolata R. Br., 3 астрагала, в том числе Astragalus galactites Pall. „катэрин-цэцик“. У Ближнего Соленого озера у берега пресные ключи и мощный пласт подземного льда, над которым растет осока. Кругом озера сухая степь, только с севера солончак с пикульниками, на границе со степью тощие дэрисуны, между которыми немного кустов хармыка Nitraria Schoberi L. У озера Мандыбай 4 типа растительности:

1. Мокрое побережье с черной болотной почвой: Juncus buffonius L., Triglochin maritimum L., осоки и масса Primula sibirica L.

2. Солончаковое прибрежье посуше, Iris ensata Thunb.

3. Кипцовая степь с Stipa capillata L., Polygonum divaricatum L.

4. Песчаная степь без кипцов, но с Thermopsis lanceolata R. Br., Pulsatilla tenuiloba Turcz., Caragana microphylla Lam., „алтагана“, Scorzonera austriaca W. На скалах и каменистых склонах еще не было цветущих растений. Между озерами Джирим и Цаган-нор степь имеет прежний характер, на самых высоких местах кипцы гуще и почва темнее, ближе к берегу степь ухудшается, кипцовая щетка редеет, у самого озера солончаки, лишь там, где подпочвенная пресная вода ближе к поверхности, образуется луг, сплошь заросший „кругляком“, Juncus buffonius L., Primula sibirica Jacq., Potentilla anserina L. и др.

За колодцем Куйтун холмы, а за ними обрывы к котловине озера Хэрмын-цаган-нор, окруженного обширными солончаками. Здесь впервые Tournefortia sibirica L. с ее ароматными белыми цветами.

Урочище Хотын-хобо, центр кочевий, лучшие корма на высоких местах, в низинах травы реже и ниже, по речке зеленая травка, преимущественно Juncus buffonius L. Степь усеяна сурчинами. В местности Боро-холай характер страны тот же, что и севернее—песчаная степь, поросшая кипцами и очень обильная алтаганой. Далее горы

Могойту и днище высохшего озера Куйтун с солончаком и скалистыми обрывами у края котловины. В рытвинах среди обрывов зацветали кусты хармыка, небольшие кусты караганы, осыпанные желтыми цветами, маленькие кустики какого-то солянкового, Cerastium и Hordeum pratense L., у подожвы обрывов в утрамбованном наносе—розетки какой-то Saussurea и Tournefortia sibirica L., селящаяся по временным руслам дождевых потоков. Холмы Харатологой с обнажениями туфа и порфирита лежат среди песчаной степи, где песок переходит уже в дресву. По сухим руслам хармык до 7 см. выс., по вершинам холмов на обнажениях Arenaria и Ruta dahurica L., по степи астрагалы. Вдали несколько горных групп со скалистыми гребнями, Могойту, Гурбан-богдо-ола и Алтын-эмель; степь дресвяная, покрытая одной только отавой, т. к. до 7 июня еще не было дождей, способных вызвать новую растительность.

Монастырь Шира-ногоин-сумэ в 2 км. от левого берега р. Хэрулюна, у окраины речного луга, сплошная зелень которого лишь местами прерывается бледно-желтыми зарослями дэрисуна; есть тальники до 10 м. выс. Берега земляные, обрывистые, с группами Senecio palustris DC. Луг по правому бер. до 2 км. шир.

15—21 мая 1899 г. Снаряжение в Аге . . . Aga (Transbaicalia), 27 maj—2 jun.

22—До местности Хотун-хошун . . . St. Chotun-choschun, 3 jun.

23—Оз. Ночжей, ур. Кугочи . . . St. Kugotshi, 4 jun.

24—Ур. Чиндант . . . St. Tschindant, 5 jun.

25—Баин-булык . . . Bain-bulyk, 6 jun.

26—Кулусутаевский караул . . . Kulusutaj, 7 jun.

27—Боро-холай между озерами Торей . . . St. Boro-cholaj, lacus Torej, 8 jun.

28—Ур. Хара-торум, озеро Ангирту, граница . . . Lac. Angirtu, 9 jun.

29—Соленое озеро . . . Lac. Salsum, 10 jun.

30—Озеро Мандыбай . . . Lac. Mandybaj, 11 jun.

31—Озера Холбо-нор и Джирим, оз. Хэрмын-цаган-нор . . . Lac. Chermyn-tzagan-nor, 12 jun.

1 июня. Колодцы Куйтун за речкою Хатын-хобо . . . Puteum Kujtun et riv. Chatyn-chobo, 13 jun.

2—Дневка.

3—Ключи Тамурту-булык и кол. Чорбон . . . Put. Tshorbon, 15 jun.

4 Оз. Ухурту-нор . . . Lac. Uchurtu-nor, 16 jun.

5—Ур. Боро-холай, колод. Елисынь-худук . . . Put. Elisyn-chuduk, 17 jun.

6 Ур. Куйтунэ-хара-саба (Куйтун) . . . Put. Kuitune-chara-saba, 18 jun.

7—Холмы Хара-тологой . . . Chara-tologoj, 19 jun.

8—Кол. Ситэрхэ, вид на горы, долина Хэрулюна у монастыря Шира-ногоин-сумэ . . . Fl. Cheruljun, 20 jun.

9—Дневка.

II. От реки Хэрулюна мимо озера Буир-нор к подошве Хингана

На SO. от р. Хэрулюна ровная степь, слабо выраженные остатки стариц густо поросли Potentilla anserina L.

К югу от Хэрулюна возрасло число цветущих растений, обилен Convolvulus Ammani Desr. и астрагалы; Thermopsis начал отцветать и образовывать стручья. Много лука „гогыл“, у колодцев Долон-добо отмечен еще Xanthium strumarium L., далее степь из дресвяной обратилась в песчаную, на ней обильны Convolvulus Ammani Desr. и Scutellaria baicalensis Georgi. Попадаются площадки плотной глины, совершенно лишенные растений, повидимому, образующиеся от застаивания дождевой воды. Попадаются заросли дэрису, еще не зазеленевшие. Близ оз. Улан-нор степь покрыта кипцами Stipa capillata L., изредка Caragana microphylla Lam. до 15 см. выш., много Convolvulus Ammani Desr., Scutellaria baicalensis Georgi, Ruta dahurica L., Allium sp. „тан“ или „гогыл“ и Allium angulosum L. по сибирски „слизун“. Ковыльная степь господствует на всем пути, но беднеет у берегов оз. Буир-нор.

По краю степи, где песчаная почва кончается и начинаются береговые обнажения песчаника, узкая полоса дэрисуна, среди которой выделяется темная зелень Urtica cannabina L., тут же Silene repens Patr., Hypecoum erectum L., астрагалы, Echinospermum anisacanthum Turcz. и Cynanchum sibiricum R. Br,, а в бороздах песчаника Tournefortia arguzia R. et Sch.

В урочище Булын-дэрисун большие заросли дэрису, рядом солончак с цветущим хармыком. Южный конец оз. Буир-нор, называется Баин-нор, его дно покрыто слоем соленого ила с сероводородом в четверть толщиной, есть Potamogeton. Далее идут сырты, по местному „холай“, прорезанные балками, в последних дэрису и хармык; сырты совершенно безводны, но растит. на них густая и высокая, масса злаков в 1 арш. выс., Convolvulus Ammani Desr., Serratula centauroides E., Ruta dahurica L., два астрагала, Glycirrhiza uralensis Fisch., Statice Gmelini W., Allium senescens L. и A. splendens W. Среди таких „прэрий“ есть и солончаки, также с густой растительностью и лужами мутной соленой воды. Густые заросли одного злака сменяются зарослями другого, группы Alopecurus с сизыми листьями издали кажутся черными траурными пятнами среди остальной зелени (405), Poa давала бурые пятна. Hordeum pratense также составляла особые густые заросли. На голом белом солончаке особи Polygonum sibiricum L. рассеяны равномерно. Попадаются кружевины с лебедой и какой-то Salsola.

На лугах у оз. Хунту кроме злаков еще Ranunculus plantaginifolius Murr., Lepidium amplexicaule W. и Polygonum Laxmanni Lep.

Далее к урочищу Халилга песчаная степь с Serratula centauroides L., Lepidium latifolium L., Iris dichotoma Pall., на песчаных буграх деревья Ulmus campestris L. до 1½ саж. выс., а на лугах вдоль мочагов густой тальник; между ильмами кусты Hedysarum lignosum Trtv., Alyssum lenense DC., Dontostemon integrifolius Ldb., Anemarrhena asphodeloides Bge, Lepidium latifolium L., Scutellaria bai-

calensis Georgi, Centaurea monantha Georgi, Chamaerrhodos erecta Bge.; на мокром лугу Ranunculus, Lathyrus palustris L., Orchis salina Turcz., а на более сухих Papaver nudicaule DC. и Hemerocallis graminea Andrz. За ильмовыми рощами снова степь с цветущими Anemarrhena asphodeloides Bge., Pedicularis striata Pall., Hemerocallis graminea Andrz. и Iris dichotoma Pall. По речке Абдер пологие скаты лощины густо одеты злаками, Potentilla, полынями, Silene sp., Sanguisorba officinalis L. „худун“ или „судун“, Allium splendens W. „мангир“, A. senescens L. „эмэгей сонгын“, Ruta dahurica L., Lilium tenuifolium Fisch. и обильно Medicago ruthenica Trtv.; кустики Prunus sibirica L. не более 30 см. уже в плодах. По склону пади обнажения гранита с Astragalus tenuis Turcz.

В уроч. Борольдзиту местность холмистая, злаки образуют ковер в $^3/_4$ ф. выс., над которым на 45 см. возвышаются верхушки яркокрасных Lilium tenuifolium Fisch., желтые Hemerocallis graminea Andrz., белые ломоносы Clematis angustifolia Jaqc., палевые Papaver nudicaule L., желтые Galium verum L., еще выше развесистые кусты Polygonum divaricatum L. „тарна́н“. В падях, среди степи есть и заросли тальника не более полусажени ростом.

Между ур Борольдзиту и монаст. Лух-сумэ на 20 км. тянутся песчаные бугры, поросшие тальниками, ильмами до 4,2 м. выс. и Ribes diacantha L. На юг от монастыря плоское пространство с лугами и болотами, вдали озеро. Здесь масса палевого мака Papaver nudicaule L., Statice Gmelini W. и Swainsona salsula Taub. в цвету. Далее опять сухая степь с Statice aurea L., Saussurea sp., Gypsophila acutifolia Fisch. и Gentiana decumbens L.; еще озеро с разливом, заросшим злаками и сухими участками у воды с Inula britannica L., и высокими экземплярами Statice aurea L. Гора Билютай осталась в стороне, как и оз. Лыксэ, экспедиция пересекла только низменность (обсохшее днище), примыкающую к нему с вост. и мало заросшую, отмечена только Saussurea sp. Далее, холмы с Stipa capillata L., Phlomis tuberosa L. и Iris dichotoma Pall. Снова среди

степи оз. Ихыр-нор, а затем и река Улыгэн-гол, 2—10 саж. шир., по берегу Butomus umbellatus, Polygonum amphibium L. и Limnanthemum nymphoides Link.

Уроч. Дзалату „манха“, т. е. площадь, на которой пески, покрывающие степь, взрыты ветрами и образуют песчаные бугры и ямы. У колодца Шурга песчаные бугры и луговое пространство с несколькими небольшими озерами. Растит. сыртовая, сплошные заросли одного Peucedanum, Thermopsis lanceolata R. Br., Dontostemon micranthus C. A. Mey. и Artemisia Sieversiana L. „урма“ или „урмудул“. Впереди горы и дол. р. Эргэнтен-гол, текущей с них.

10 июня 1899 г. Ур. Долон-добо (край дол. Хэрулюна)... Dolon-dobo, 22 jun.

11—Колодцы Шилин-худук и Ама-худук... Puteum Ama-chuduk, 23 jun.

12—Оз. Улан-нор (разлив р. Орхона)... lacus Ulan-nor, 24 jun.

13—Недоходя кол. Бута-худук... put. Buta-chuduk. 25 jun.

14—Оз. Буир-нор... lacus Buir-nor, 26 jun.

15—17—Дневка.

18—Ур. Булын-дэрисун... St. Bulyn-derisun, 30 jun.

19—Оз. Баин-нор, т. е. южный конец озера Буир-нор... lac. Bain-nor, 1 jul.

20 Сырты или „шили“.

21 Озеро Хунту... lac. Chuntu, 3 jul.

22—23—Дневка.

24—Ур. Халилга или Халигаха́ и р. Абдэр... fl. Abder, 6 jul.

25 Вершина р. Абдэр.

26—Ур. Борольдзиту... St. Boroljdzitu, 8 jul.

27—28—Дневка.

29—Монастырь Лух-сумэ... monast. Luch-sumé. 11 jul.

30 июня и 1—2 июля. Дневка.

3—Уроч. Улан-джилгу на дороге из Долон-нора в Хайлар... st. Ulan-dzhilgu, 15 jul

4—Мимо горы Билютай и оз. Лыксэ... mons Biljutai, lacus Lykse,16 jul.

5—Ур. Эмелэ-хобу... st. Emele-chobú, 17 jul.

6—Река Ульген-гол или Улугуй... fl. Ulgen-gol, 18 jul.

7—Колодец на границе земель Бага и Ихэ-удзюмучин... Iche-udsjumutshin, 19 jul.

8—Ур. Дзалату и кол. Шурга... puteum Schurga, lacus Lykse 20 jul.

9—Начало долины (пока сухое русло) Эргенетен-гол... fl. Ergeneten-gol, 21 jul.

III. Первое пересечение Хингана (с NW. на SO.).

Р. Эргенетен-гол в сажень шир., на ней караул Хосунэ. У входа в долину на степи росли Adenophora verticillata Fisch., и выше есть луга с Polygonum bistorta L., Trollius chinensis Ldb., Dianthus superbus L. Боковая долина Хурен-булын имеет дно, занятое лугом с теми же травами, но пышнее, где суше, там флора сыртов (см. выше) с присоединением Chamaerrhodos grandiflora Bge. Горы кругом мягкие без обнажений. От Хурен-булына перевальчик в дол. Джибтын-гола, на спуске высокая и густая трава с Nepeta levandulacea L. На горах видны рощи из березы с примесью тополя в виде кустарника. Подъем на перевал Малагай-тен-дабан, как и спуск с него, пологие (для телег) с тою же растительностью. В дол. р. Кундулен и по горам и в оврагах лес из берез, дуба Quercus mongolica Fisch., черемухи Prunus padus v. pubescens Kgl. „моил“, вяза Ulmus campestris suberosa Ldb., Ostryopsis Davidiana Dcne, высокого в рост человека шиповника Rosa dahurica Pall., рябины Sorbus aucuparia L. „чирбэ“, Spiraea hypericifolia L. и Salix viminalis L. В лесу цвели Agrimonia eupatorium L., Paeonia albiflora Pall., Filipendula palmata L. „толай-тангнэ“, Mulgedium sibiricum Less., Geum strictum Ait., Lysimachia dahurica Ldb., Chamaenerium angustifolium Scop., Sedum aizoon L., Papaver nudicaule L. и Aster flaccidus Bge.

Ниже по Кундулену лес исчезает, много камышевых юрт. Затем новый перевал Бартен-дабан покрытый перелесками из дуба, вяза и березы и тоже пологий. Спуск к речке Суджин-гол, по которой есть заросли тальника, ниже долина расширяется, степные участки чередуются с лугами, на которых выделяются Hypochaeris grandiflora Ldb. и Lythrum salicaria L.; на скалах Chamaerrhodos grandiflora Bge., Stellaria dichotoma v. Stephaniana Rgl., Atraphaxis lanceolata Bge., Tanacetum sibiricum L., Adenophora denticulata Fisch., Koeleria gracilis Pers., Stipa sibirica L., Melica virgata Turcz. и Allium Thunbergii Don.

Ниже по долине Суджи или Суджин-гола (433) пустые зимовки и пашни, а также места, заросшие самосейками гречихой и кунаком Setaria italica P. B. Высокие заросли конопли окружали одну из зимовок на подобие бурьяна. Горы совершенно безлесны, только у монаст. Тосолакчин-сумэ крупные деревья ильма; на камнях в колодце отмечена Marchantia polymorpha L., а по сорным местам конопля, Hibiscus trionum L. и Malva verticillata L. Ниже невдалеке от реки скалы кремнистого сланца, густо поросшие полынями Artemisia sacrorum Ldb. и др. и колючим кустарником „шиля“ Rhamnus virgata Roxb. var., вблизи есть еще Cynanchum sibiricum R. Br. „томуг“ или „тэмэн-хуху“.

В дол. р. Хахира близ монастыря Хан-табын-сумэ пашни с гречихой и просом и огороды с огурцами, капустой, редькой и луком. У построек опять роща из вязов. На SO. горизонт совершенно открытый, ровная степь.

10 июля 1899 г. Долина Эргенетен-гол у подошвы Хингана . . . fl. Ergeneten-gol, 22 jul.

11—Перевал Малагайтен-дабан . . . Traject. Malagajten-daban, 23 jul.

12—Р. Кундулен . . . fl. Kundulen, 24 jul.

13—Р. Суджи . . . fl. Sudzhi s. Sudzhin-gol, 25 jul.

14—Р. Хахир . . . fl. Chachir, 26 jul.

15—Монастырь Хан-табын-сумэ . . . monasterium Chantabyn-sume, 27 jul.

16—17—дневка.

IV. Обратное пересечение Хингана в более западном направлении до р. Сыэльчжи.

Долина р. Талыра, безлесная с песками, дно ее то сухая степь, то яркозеленый луг. По прав. склону отвесные скалы риолитовой брекчии, у подошвы покрытые ковром из Selaginella borealis Spring. и S. pulvinata Hook. et Grev., рядом Saxifraga cernua L., Viola variegata Fisch., Cheilanthes argentea Hook., Polypodium assimile Baker. и Woodsia hyperborea R. Br.

Ширина дол. Талыра вначале около 10 км., затем суживается до полуверсты; скалы из кварцевого порфира покрыты кустарниками Spiraea и др., тут-же Platycodon grandiflorus DC., Serratula polycephala Jljin и только что перечисленные папортники, Selaginella и Marchantia polymorpha L.

На сухом лугу урочища Ульдзэту Incarvillea sinensis Lam. (сев. граница). Горы с мягкими очертаниями и травянистыми склонами; по речке тальник, трава по гальвегу в пояс человеку. На горах с правой, т. е. западной стороны долины густой лес из березы, дуба и др., есть клен Acer mono Max.

Перевал Мэлэхей-дабан пологий и широкий. Спуск в дол. р. Могучина или Моготу, приток Холын-гола. Трава роскошная с Potentilla, Papaver nudicaule L., Allium Thunbergii Don., A. anisopodium Ldb., Adenophora Gmelini Fisch., A. marsupiiflora Fisch. и Iris dichotoma Pall.

Степи прилегающие к Хингану с W. покрыты толстым песчаным наносом красных гобийских песчаников; обилие дождей и рос вызывает здесь (448) густую и высокую растительность, которая мешает образованию сыпучих песков. Песчаные покровы, поднимаясь по склонам до седла перевалов придают Хингану однообразный характер, лишая его живописных видов, очертания гор сглаженные, заплывшие. Долина Холын-гола широкая плоская верст на 15—20, как-бы плоскогорье, окаймленное длинными рядами приплюснутых конусов.

Перевал Чакду-ола через водораздел между Холын-голом и Ульгэн-голом. По спуске плоская возвышенность с густой травой, Potentilla, астрагалы и „тарнан“ Polygonum divaricatum L., впереди обширная равнина с одиноким холмом Герь-чолон и солончаком. В Ульгэн-голе цветет Limnanthemum nymphoides Link. Далее Ульгэн-гол впадает в р. Сыэльчжи, долина которой уже выходит из области Хингана. Здесь много подпочвенной воды и есть грязи. Ширина долины 5—6 км., дно ее занято мокрым заболоченным лугом с озеринами; росы ежедневные и трава, несмотря на конец июля яркозеленая. Травы те же, что и на сыртах у Лух-сумэ: Potentilla chinensis Ser., P. bifurca L., P. tanacetifolia Schlcht., Gypsophila acutifolia Fisch. и Echinops Gmelini Ldb. „джара-ула“ или „ламатархи“.

18 июля 1899 г. Р. Талыр . . . fl. Talyr, 30 jul.

19—дол. Талыра, ур. Ульдзету . . . St. Uldzetu, 31 jul.

20—дол. Талыра, ур. Нöли . . . St. Nöli, 1 aug.

21—перевал Мэлэхэй-дабан . . . traject. Melechej-daban, 2 aug.

22—р. Холын-гол . . . fl. Cholyn-gol, 3 aug.

23—подножие горы Чакду-ола с юга . . . mons Tshakdu-ola, 4 aug.

24—холм Герь-чолон в дол. р. Ульген-гола . . . Gerj-Tsholon, 5 aug.

25—монаст. Хошун-сумэ на р. Ульген-гол . . . fl. Ulgen-gol, 6 aug.

26—р. Сыэльчжи . . . fl. Syeltshshi, 7 aug.

27—28—Дневки.

V. От Хингана до границ Забайкалья у караула Абагайту.

Долина Сыэльчжи расширяется до 10 км., река шириной около 21 м. заросла Scirpus maritimus L.; на лугах зацвели Parnassia palustris L. и Artemisia palustris L. Далее путь на север мимо риолитовых скал к одинокой горе среди высокой и густой травы, местами почва топка и появляется заросль Scirpus с его бурыми колосками.

За р. Кырымты сырт с густой и высокой травой, множество Scabiosa Fischeri DC., Potentilla sp., Adenophora и зонтичных, высокий Hedysarum alpinum L., Leontopodium conglobatum в цвету, Allium в плодах. Далее, несколько мелких речек с выходами базальта в склонах долин. У р. Номрыг сплошные, хотя и узкие заросли тальников. На соседних горах несколько сосен, „вероятно это самые южные сосны" (457). Отмечен промысел собирания „цаган-моту„, т. е. „белых" грибов, которые выменяваются монголами китайцам на чай.

За р. Кундулэн полоса „манху", т. е. песчаных ям, выдутых ветром; на валах между ямами кустарные заросли из тальника с примесью Crataegus dahurica Koehne, смородина с красными ягодами „тэхиншек", Spiraea salicifolia L., Rosa dahurica Pall. и изредка сосна. Здесь-же на песке группами Cotyledon malacophylla DC. „ильди". На лугу Салхитен-гола Veratrum nigrum L.

Речки этой местности сливаются в систему более значительной реки Халха. Сырты между долинами речек по прежнему с густой высокой травой, Aster altaicus W., Sanguisorba officinalis L., Potentilla и Bupleurum в плодах. На сырых лугах Parnassia palustris L. и Gentiana barbata Fröl. У р. Баин-гол опять площади „манха" с узкими, поросшими тальником, валами и ямами; песок залегает на почве черного цвета, повидимому, болотной. Долина р. Халха широкая, на юг от нее степь, горы только на горизонте, по берегу непрерывной полосой тальники, по сев. берегу обрывы высокого сырта, по склонам которых изредка видны одинокие деревья вяза.

Между р. Халхою и уроч. Пайлыр низкотравная степь, все еще зеленая, на с.-в. видна тупоконическая возвышенность, покрытая сосновым лесом, это гора Дархан. Далее опять полоса „манха" с соснами, зарослями Malus baccata Borkh. „улир" или „урлэ" и черемухой. Вблизи Баргутские пашни с просом.

От уроч. Номон-хан-бурдэ пошли сыпучие пески и последние на этом пути сосны.

Между буграми озера и лужи с мокрым солончаком.

От монастыря Лама-сумэ ровная степь, далее есть увалы и лощины, к W. видны сыпучие пески, есть ключи. У мон. Ганджур пески, солончаки, дэрису и будургана, кругом пустынная солончаковая равнина, кое-где прорезываемая высокими грядами сыпучих песков. Степь далее сухая безводная, одетая зеленой травой, цветет только Aster altaicus W., есть и низина с мокрыми лугами, по монгольски „булын“. Степь до горы Хэй-ола такая-же, кое-где цветут Statice Gmelini W. „ухурин-хэлэ“ (коровий язык) и Saussurea crassifolia DC.

Затем экспедиция пересекла низменность, прилегающую к оз. Кулун, и протоку Мутную, по которой вода из Аргуни течет в половодье в оз. Кулун-буир-нор. Абагайтуевский караул и граница Забайкалья.

Обилие осадков и травяные степи, главная особенность посещенного края.

29 июля 1899 г. Дзюркен-хараул на р. Сыэльчжи . . . st. Dsjurken-charaul, 10 aug.

30—Ур. Кырым на р. Кырымтэн-гол . . . st. Kyrym, 11 aug.

31—Недоходя р. Буин-гол . . . fl. Buin-gol, 12 aug.

1 августа. Буин-гол . . . fl. Buin-gol, 13 aug.

2—Дневка.

3—Р. Нарин-гол и р. Номрыг . . . fl. Narin-gol, 15 aug.

4—5—До р. Кундулэн и дневка . . . fl. Kundulen, 16—17 aug.

6—Р. Баин-гол . . . fl. Bain-gol, 18 aug.

7—8—Р. Халха и дневка на ней . . . fl. Chalcha, 19—20 aug.

9—Уроч. Пайлыр . . . st. Pajlyr, 21 aug.

10—11—Уроч. Номон-хан-бурдэ . . . Nomon-chan-burdé, 22—23 aug.

12—Оз. Цаган-нор и монаст. Габчжин-сумэ . . . monast. Gabtshzhin-sumé, 24 aug.

13—14 Монастырь Лама-сумэ . . . monast. Lama-sumé, 27 aug.

15—Монастырь Ганджур-сумэ . . monast. Gandzhur-snmé, 27 aug.

16—Уроч. Боро-хошу . . . st. Boro-choschu, 28 aug.

17—Монаст. Модон-гэрь-холай и горы Баин-цаган . . . monast. Modon-gerj-cholaj. 29 aug.

18—19—До горы Хэй-ола . . . mons Chej-ola, 30—31 aug.

20—К сев. от гор Хоир-холбо мимо оз. Кулун-буир-нор . . . montes Choir-cholbo, 1 sept.

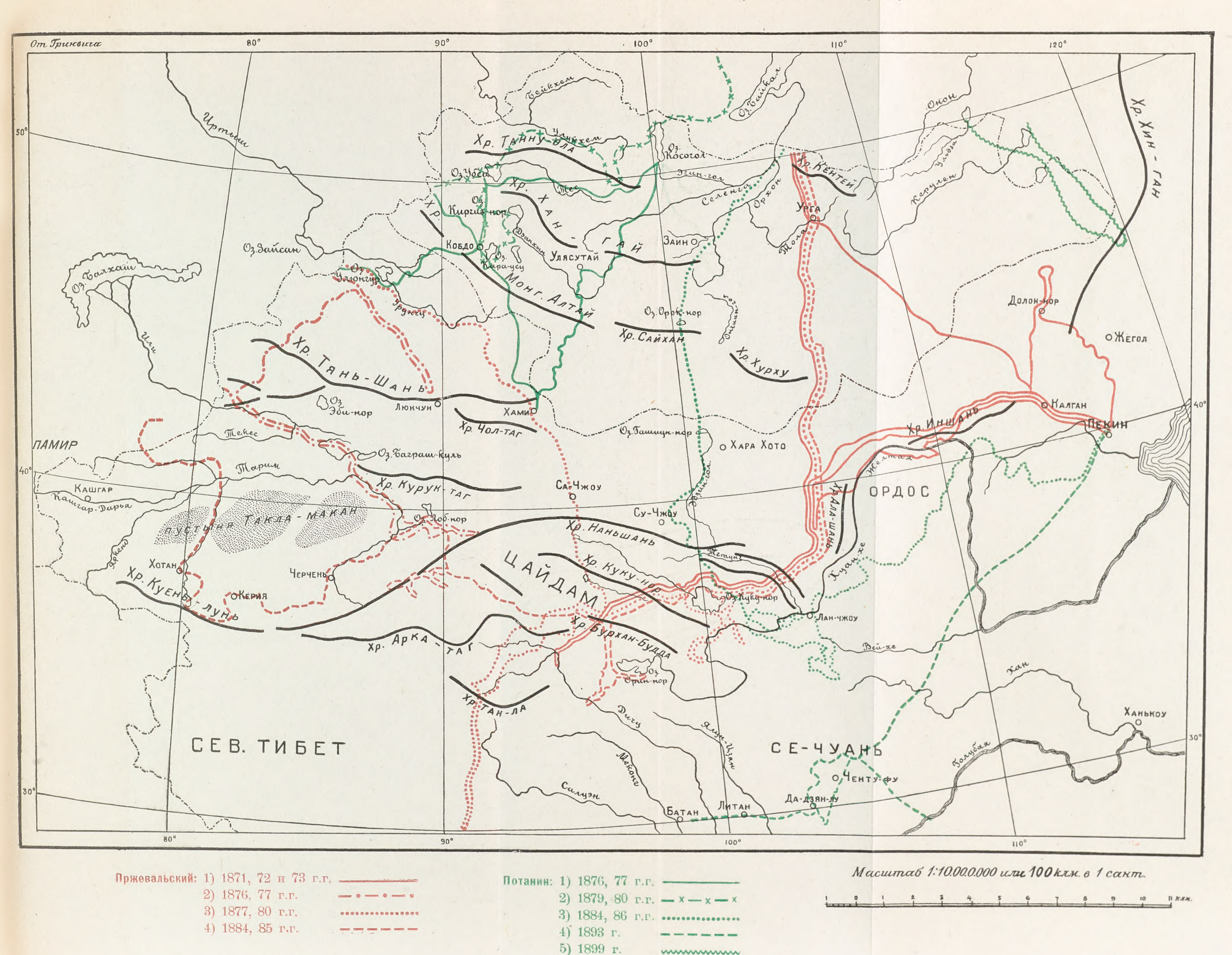
21—Караул Абагайтуй . . . Abagajtu et fines Translaicaliae.

I. Предметный указатель.

II. Указатель географических имен.

III. Указатель русских, монгольских, китайских и тибетских названий растений.

Схема путей Н. М. Пржевальского (красные) и Г. Н. Потанина (зеленые) по Центральной Азии.



От Редакционного Комитета.

К сведению авторов статей, представляемых к напечатанию в „Трудах Главного Ботанического Сада“.

1. Рукописи должны быть четко переписаны на одной стороне листа. Особенное внимание должно быть обращено на то, чтобы собственные имена и формулы были написаны четко.

Рукописи должны быть совершенно готовы к печати.

2. Подстрочные цитаты должны делаться по следующей форме: фамилия автора и инициалы в разрядку, название статьи без кавычек, точка, название журнала без кавычек (сокращения могут быть произведены и иначе), запятая, номер или том (если том, то римской цифрой и без слова „том“), запятая, год (без слова „год“), запятая, страница.

3. Меры должны употребляться метрические.

4. Технические сокращения допустимы лишь такие, какие понятны всем. Сокращения же, которые понятны только узкому кругу лиц, недопустимы.

5. Латинские названия растений набираются в тексте обычным шрифтом (не курсивом), а потому в рукописи не подчеркиваются.

6. Собственные имена авторов, упоминаемые в тексте, помещаются на языке автора и набираются обычным шрифтом.

7. К статье должно быть приложено краткое резюме (не более 2 страниц) на одном из иностранных языков. Резюме может быть написано по русски, в таком случае Редакция принимает перевод на себя.

8. По желанию автора, ему может быть послана одна корректура. Лица, живущие в Ленинграде, должны возвратить корректуру не позже трех дней по получении ее. По истечении этого срока, в случае неполучения авторских корректур, статьи поступают в печать без них.

9. Адрес для рукописей и корректур: Ленинград, Аптекарский Остров, Песочная 1/2, Главный Ботанический Сад. Редакция „Трудов“.

Редакционный Комитет:

Директор Сада **Исаченко, Б. Л.**
Редактор Известий **Комаров, В. Л.**
Редактор Трудов **Федченко, Б. А.**
Ученый Секретарь **Савич, В. П.**

Le Comité de la Rédaction des „Acta Horti Petropolitani“:

B. L. Issatchenko. Le Directeur du Jardin.
V. L. Komarov. Le Rédacteur en Chef du Bulletin.
B. A. Fedtchenko. Le Rédacteur en Chef des Acta.
V. P. Savicz. Le Sécrétaire Scientifique du Jardin.

Цена 3 р.

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Выходят выпусками, по мере накопления материала,

под редакцией Главного Ботаника проф. Б. А. Федченко.

В последнее время вышли из печати следующие выпуски:

Том XXXIV. **Комаров, В. Л.**—Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию, вып. I; вып. II (печатается).

„ XXXV. **Спиридонов, М. Д.**—Голодная степь.

„ XXXVI. Вып. I. **Козо-Полянский, Б. М.**—Umbelliferae-Pachystereomeae Азиатской России.

„ XXXVII. **Липский.**—Путешествие в Джунгарский Алатау.

„ XXXVIII. Вып. I. **О. А. и Б. А. Федченко.**—Перечень растений Туркестана.

„ XXXIX. Вып. I. **Комаров, В. Л.**—Растения Южно-Уссурийского края. **Савич, Лидия.**—Список мхов Южно-Уссурийского края. **Шишкин, И.**—К флоре Приморья (заметки из записной книжки уссурийского флориста).

„ XXXIX. Вып. II. **Рожевиц, Р. Ю.**—Злаки Азиатской России. IV. **Некрасова, В. Л.**—Камнеломковые Азиатской России. III.

„ XL. Флора Юго-Востока Европейской части СССР Вып. I; вып. II (печатается).